હુન્નર શિક્ષક.



એક હજાર ઉપરાંત હુન્નરોનો ઉપયોગી સંગ્રહ.

સંશોધન કરી

છપાવી પ્રસિદ્ધ કર્યો.

સાકરલાલ બુલાખીદાસ બુકસેલર.

ગીચારોડ-અમદાવાદ.

આવૃત્તિ ૧ લી   પ્રત ૨૦૦૦

સંવત ૧૯૮૧   સને ૧૯૨૫

કીંમત રૂ. ૧-૮-૦

હુન્નર શિક્ષક.

એક હજાર ઉપરાંત હુન્નરોનો ઉપયોગી સંગ્રહ.

સંશોધન કરી

છપાવી પ્રસિદ્ધ કર્ત્તા.

સાકરલાલ બુલાખીદાસ બુકસેલર.

રીચીરોડ—અમદાવાદ.

આવૃત્તિ ૧ લી. પ્રત ૨૦૦૦

અમદાવાદ—શાહપુર વનમાળી વાંકાની પોળમાં હરિભાઇ દલપતરામે પોતાના "ગ્રન્થોદય" પ્રેસમાં છાપ્યો.

સંવત ૧૯૮૧ સને ૧૯૨૫

કીંમત રૂ. ૧-૮-૦

અનુક્રમણિકા.

પ્રકરણ ૨ જું.

શરીર સુશેાભિત કરવાના જુદા જુદા પ્રયેાગ.

પ્રકરણ ૫ મું.

દારૂ સંબંધીના વિધ વિધ પ્રયોગો.

પ્રકરણ ૮ મું.

પ્રકરણ ૯ મું.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

પ્રકરણ ૧૧ મું.

પ્રકરણ ૧૨ મું.

વાંચક લાયક ઐતિહાસીક પ્રેમકથા. !

ગુલસાના.



અકબર બાદશાના સમયની એક મર્મભેદક રહસ્યપૂર્ણ ઘટનાને આધારે આ નવલકથા લખવામાં આવી છે, અકબરશાહની ઉદારતા દીવાના ઇસ્કાન્દારનું ભાગ્યચક્ર, વીર સેાહાણીનું શેાચનીય અકાળ મૃત્યુ, કુલરામની પ્રમાણિકતા, શેખજીનેા ભ્રમ, બહાદુર રમણી ગુલસાનાનેા અપૂર્વ પ્રતિપ્રેમ, મહાત્મા શાહજલાલની શિષ્યપ્રીતિ, રાજકુમારી રૂબિયાનું મરણ પામ્યા પછી સજીવન થવું વગેરે ભેદ ભરેલા બનાવેાથી ભરપુર. એક વખત વાંચવા લીધા પછી હાથમાંથી પડતી મૂકવાનું મન થશે નહિ, વીર, શૃંગા·, કરૂણા તેમજ હાસ્ય, રસથી ભરપુર, સુંદર સફેદ ચીકણા ગ્લેજ કાગળ. મનહર છપાઇ તેમજ સેાનેરી પાકું પુઠું હેાવા છતાં કીંમત રૂ. ૧—૮—૦ પેાસ્ટેજ જુદું.

મળવાનુ ઠેકાણું:—

સાકરલાલ બુલાખીદાસ બુકસેલર.

રીચીરેાડ—અમદાવાદ.

હુન્નર શિક્ષક.

પ્રકરણ ૧ લું.

ભેગ પારખવા સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયેાગ.

૧. દૂધની અંદરને પાણીનેા ભેગ પારખવાની રીતઃ— આ ભેગ પારખવા માટે ખાસ યંત્ર આવે છે તેને લેક્ટોમીટર કહે છે; અને તે નળી પાણીમાં મુકવાથી એાછી વત્તી ડુબવાથી માલુમ પડી આવે છે.

૨. બીજી રીતઃ—ગાય અથવા ભેંસનું દૂધ આપણે હંમેશાં વાપરતા હેાઇએ, તે દૂધ એક વજન કરેલી બાટલીમાં અમુક નિશાની સુધી ભરી વજન કરી નેાંધી રાખવું, અને જ્યારે શકદાર દૂધ તપાસવું હેાય ત્યારે તેને પણ તે જ નિશાની સુધી ભરી તેાળવું, એટલે જો પાનીનેા ભેગ હશે તેા વજન એાછું માલુમ પડશે.

૩. ત્રીજી રીતઃ—દૂધમાં નાઇટ્રીક આસીડનાં એક બે ટીપાં નાંખતાંજ જો પાણી ભળેલું હશે તેા દૂધ અને પાણી છૂટાં પડી જશે.

૪. ચેાથી રીતઃ—સૈાથી સહેલી રીત એ છે કે, દૂધમાં આંગળી બેાળીને એક ટીપું અંગુઠાના નખ ઉપર મેલવાથી જો દૂધ ચેાખ્ખું હશે તેા ટીપું ગેાળાકાર હાલતમાં રહેશે. પણ જો પાણીનેા ભેગ હશે તેા તે ટીપું અંગુઠા ઉપર પથરાઇ જશે.

૫. મધ ચેાખ્ખું છે કે નહીં તે જાણવાની રીતઃ—મધને પાણીમાં નાંખી જોવું. જો તે પાણીના હેઠળ બેસી જાય તેા તેમાં કાંઇ પણ ભેગ થયેા નથી એમ સમજવું પણ જો તે પાણીની સાથે પીગળી જાય અને તેમાં પથરાઇ જાય તેા તેમાં બીજી વસ્તુનેા ભેગ છે એમ સમજવું. કારણુ મધ ભારે છે તેથી તુર્ત પાણીને તળીએ બેસી જાય છે અને ખાંડ હલકી છે તેથી પથરાઇ જાય છે.

૬. બીજી રીતઃ—મધનેા દીવેા કરવેા. જો તે ચેાખ્ખું હશે તેા દીવેા બળશે પણ તેમાં ભેગ હશે તેા સારી પેઠે દીવેા બળશે નહીં.

૭. ત્રીજી રીતઃ—મધમાં કેટલાક મધ વેચનારાએા ખાંડનેા અથવા સાકરનેા શીરેા ભેળીને વેચે છે તે પારખવાની રીત એવી છે કે, મધનાં વીસ ટીપાં લેવાં અને તેમાં થેાડેા આલકેાહેાલ ભેળવવેા જો તે મધ ચેાખ્ખુંજ હશે તેા આ રીતથી તે દૂધના જેવું સફેદ થશે. પણ તેમાં શીરાનેા ભેગ હશે તેા તેમાંથી કાજી જેવેા ભાગ છુટેા પડી નીચે ઠરી બેસશે.

૮. કલઇમાં સીસાનેા ભેગ છે કે નહીં તે પારખવાની રીતઃ—ઘણી વખતે લુચ્ચા કલાઇ કરનારાએા કલાઇ મેાંઘી હેાવાને લીધે તેમાં સીસાનેા ભેગ કરી તે મિશ્ર ધાતુથી વાસણ ઉપર કલઇ કરે છે અને તેથી કરીને તે વાસણમાં ખાવાની ચીજ રાખવાથી અથવા રસેાઇ કરવાથી સીસુ શરીરમાં પ્રવેશ કરી ઝેરી અસર કરે છે, આ ઠગાઇ જાણવાનેા સહેલેા ઉપાય એ છે કે, કલઇવાળા વાસણ ઉપર સાફ કપડાનેા કટકેા ઘસવાથી જો ચેાખ્ખી કલઇ હશે તેા કાળેા ડાઘ પડશે નહીં પરંતુ તેમાં સીસાનેા ભેગ હશે તેા તુર્તજ કાળેા ડાઘ પડશે.

૯. ખરી અને બનાવટી ચાહને પારખવાની રીતઃ— એક રૂશીયન રસાયણે આ ખુલાસો જાણવાની રીત નિચે પ્રમાણે બતાવી છે. ચમચી ભરીને ચાહ એક ગ્લાસમાં નાંખી તે ઉપર ઠંડુ પાણી રેડવું અને પછી તેને સારી પેઠે હલાવવું. ચાહ ચોખ્ખી હશે તો પાણીનો સહેજ રંગ આવશે પણ ભેળસેળ કરેલી હલકી અથવા રંગેલી ચાહ હશે તો પાણી ઘણુંજ રંગીન બની તેમાં કકરો આવતો જણાશે.

૧૦. બીજી રીતઃ—ચોખ્ખી તથા બનાવટી ચાહને જૂદી જૂદી ઉકાળી તેને સારી પેઠે ઠંડી પડવા દેશો તો બન્ને વચ્ચે ભારે તફાવત માલુમ પડશે. બનાવટી ચાહ જેમ ઠંડી પડતી જશે તેમ વધારે જાડી થશે છતાં દેખવામાં તે પારદર્શક રહેશે, પણ ચોખ્ખી ચાહ ગદલી અથવા દૂધના રંગની થઇ જશે. સબબ ચોખ્ખી ચાહ તેમાંના નાઇટ્રીક આસીડને લીધે આવો રંગ પકડે છે. પણ બનાવટી ચાહમાં આવો આસીડ હોતો નથી.

૧૧. ખાંડમાં રેતનો ભેગ છે કે નહીં તે જાણવાની રીતઃ—(રાતી ખાંડમાં રેત ભેળવવામાં આવે છે) એક ગ્લાસ ભરીને પાણી લેવું અને તેમાં થોડી ખાંડ નાંખવી પછી તેને ચમચીથી હલાવવું, હલાવી નાંખીને પીગાળવું; બાદ એ ગ્લાસને થોડો વખત એક જગ્યા ઉપર મુકી રાખવો. જો ખાંડમાં રેતી અથવા બીજી જાત ભેળેલી હશે તો ગ્લાસની નીચે ઠરી જશે.

૧૨. સોનામાં પીતળ અથવા ત્રાંબુ પારખવાની રીતઃ— ઘડીઆળની સાંકળી અથવા કોઇ પણ જાતના દાગીના સોનાના અથવા પીતળના છે તે જાણવા સારૂ આ રીત બહુ સહેલી છે. એક કઠણ પત્થર જેને સોની લોકો કસોટીના નામે ઓળખે

છે, તેની ઉપર દાગીનાને જોરથી ઘસવો કે જેથી તે ધાતુનો ઘસારો અથવા ડાઘ પત્થર ઉપર પડે, પછી એ ડાઘ ઉપર જરા " નાઇ-ટ્રીક આસીડ " નું ટીપું મુકવું એટલે જો ખરા સોનાનો બનાવેલો હશે તો તે ડાઘ જશે નહીં પણ એમનો એમ પત્થર ઉપર રહેશે, અને ડાઘ જતો રહે તો સમજવું કે એ સોનાનો દાગીનો નથી પણ પીતળ અથવા બીજી ધાતુનો છે.

૧૩. બીજી રીત:—એ દાગીનાને કસોટીપર ઘસવાને બદલે તેની ઉપર નાઇટ્રીક આસીડ જરા લગાડી જોવો. જો તેમાં ત્રાંબા-જેવી ધાતુ હશે તો ત્રાંબુ નાઇટ્રીક આસીડમાં પીગળ્યોને લીધે તેનો બ્લુ રંગ દેખાશે પણ જો તે સોનાનો હશે તો તેની ઉપર કંઇ પણ અસર થશે નહીં.

૧૪. કીરમજ પારખવાની રીત:—કીરમજ સારી પેઠે સુકાએલી હોય અને તેનો દાણો ખાંડ વગરનો હોય તથા તેનો રંગ કાબરચીત્રો અને જરા જાંબુડા રંગ ઉપર ઉતરેલો દેખાય છે.

૧૫. બીજી રીત:—કીરમજના દાણાનો આકાર ઈંડાના જેવો ગોળ હોય તથા તેની ઉપરની બાજુ કાચબાની પીઠની રેાણુ-કની ગોળ અને પેટ આગળથી ચપટી હોય અને તે કીડાની પાંખ ખરી ગયેલી હોય. ઉપર જે કાબરચીત્રો રંગ કહેલો છે તે રંગ થવાનું કારણ એ છે કે, તે દાણા ઉપર કુદરતી એવા રંગનો ભુકો પેદા થયેલોજ હોય છે; અને જાંબુનો રંગ થવાનું કારણ એ છે કે જે પાણીમાં એ કીડાઓને નાંખે છે તે પાણીમાં થોડોક કીરમજનો રંગ નાંખી દે છે જે કીડાના બદન ઉપર બેશી જાય છે.

૧૬ રેશમી કપડામાંથી હલકી જાતનું રેશમ પારખ-વાની રીત:—એક રેશમનો કકડો લઇ તે ઉપર હેડ્રોલોકરીનાં

બે ત્રણ ટીપાં નાંખવા એટલે જો રેશમ ચોખ્ખું હશે તો તુરત કાળું પડશે. અને કાળું પડીને વચ્ચે કાંઇક રહ્યું હોય તો જે ઓગળી ગયો તે ખરૂ રેશમ સમજવું અને બાકીનો જે ભાગ રહ્યો તે સુતર સમજવું.

૧૭. ઘઉંના આટામાંથી ચાક શોધી કાઢવાની રીતઃ— ઘઉંના આટામાં થોડું સલ્ફુરીક આસીડ નાંખી મેળવી નાંખવું, એટલે જો આટામાં ચાક ભેળેલો હશે તો તે ચાકમાંથી કારબોલીક આસીડ બહાર નીકળ્યાથી આટામાં ઉભરો આવશે અને જો કાંઇ ભેળેલું નહીં હશે તો ઉભરો આવશે નહીં.

૧૮. પાંઉમાંથી ભેળેલો ચ.ક શોધી કાઢવાની રીતઃ— પાંઉની થોડી કાતરીયો ઉપર કકડતું પાણી રેડવું પછી તે પાણીમાં થોડું સલ્ફુરીક આસીડ નાંખવું જો તેમાં ચાક ભેળેલો હશે તો ઉભરો આવશે.

૧૯. પાંઉમાંથી ફટકડી શોધી કાઢવાની રીતઃ—પાંઉને કાપી પાણીની અંદર ભીજવી રાખવું, પછી તે પાણીમાં થોડું સોલ્યુશન ઓફ મ્યુરેટ આફ લાઇમ નાંખવું એટલે જો તેમાં ફટકડી ભેળેલી હશે તો પાણી દૂધના જેવું થશે, ને જો તેમાં કાંઇ નહીં ભેળવ્યું હશે તો પાણી એમને એમ સ્વચ્છ રહેશે.

૨૦. સાબુમાંથી ભેળસેળ કીધેલા બીજી જાતના પદાર્થ શોધી કાઢવાની રીતઃ—સાબુને બનાવતી વખતે કેટલીક જાતની હલકી વસ્તુ ભેળે છે તે શોધી કાઢવું હોય તો તેવા સાબુમાંથી થોડી પાતળી ચીપો કાપીને તેનો એક ભાગ લેવો પછી તે એક ભાગના વજન બરાબર સાત ભાગ સારા સ્પીરીટ ઓફ

વાઇનમાં નાંખીને બાટલીને બુચ મારવેા, અને તેને ગરમ જગ્યા ઉપર મેલી રાખવેા જો સાબુ સારેા હશે તેા તે બધેા સ્પીરીટમાં પીગળી જશે પણુ તેમાં રેતી અથવા મટેાડી ભેળેલી હશે તેા બાટલીમાં નિચે ઠરી જશે.

૨૧. ટરપીન્ટાઇન તેલમાંથી બીજી હલકી જાતનું તેલ કાઢવાની રીત:—જો ટરપીન્ટાઇન તેલમાં બીજી હલકી જાતનું તેલ ભેળેલું હેાય તેા તે શેાધી કાઢવાને તેવા તેલને સફેદ કાગળ અથવા કપડાં ઉપર થેાડું નાંખીને તેને જરા આસતની ગરમી દેખાડવી, જો તેલ સારૂ હશે તેા વરાળ રૂપે ઉડી જશે અને તે કાગળ અથવા કપડા ઉપર કાંઇ પણુ ડાધ રહેશે નહીં, પણુ ભેળેલું હશે તેા તે પર ડાધ પડી રહેશે.

૨૨. વાઇન દારૂમાંથી સુગરલેડ શેાધી કાઢવાની રીત:—ગ્લાસમાં થેાડેા વાઇન રેડી ટીંચર એાફ આરપીમંટ નાંખવેા એટલે વાઇનમાં શુગરલેડ હશે તેા તે ગ્લાસમાં વાઇનદારૂ કાળા રંગનેા થશે. નહીં તેા તે એમનેા એમ સ્વચ્છ રહેશે.

૨૩. સ્ટીલના લેાઢામાંથી સાધારણુ લેાઢાને શેાધી કાઢવાની રીત:—નાઇટ્રીક આસીડમાં થેાડું પાણી નાંખીને નરમ કરવું અને તેમાંથી એક ટીંપું લેાઢાપર નાંખવું અને તેને થેાડી મિનિટ રહેવા દઇને પાણીથી ધેાઇ નાંખવું. જો તે લેાઢું હશે તેા સફેદ ભુરા રંગનેા ડાધ પડશે, અને સ્ટીલની ધાતુ હશે તેા કાળેા ડાધ તેની ઉપર રહેશે. એમ થવાનું કારણુ એ કે નાઇટ્રીક આસીડ તેા બેઉ જાતના લેાઢાને પીંગળાવે છે, પણુ સ્ટીલના લેાઢાની બનાવટમાં કેાલસેા આવ્યાથી કાળેા ડાધ પડે છે. જેથી તે આસીડથી પીગળ્યા વગર કાળાશવાળેા દેખાય છે.

૨૪. લવંડરના તેલમાંથી હલકી જાતનું ભેળગેળ કીધેલું તેલ શોધી કાઢવાની રીતઃ—આ ખુશબોદાર કીમતી તેલમાં વારેઘડીએ ટરપીન્ટાઇન તેલ ભેળેલું હોય છે તે શોધી કાઢવાની રીત નીચે પ્રમાણેઃ—એવા તેલમાં એક કપડાનો અથવા કાગળનો કટકો બોળી આતસની સામે ધરવો એટલે સ્વચ્છ ખુશબોઇનું તેલ વરાળ રૂપે પહેલાં ઉડી જશે અને તેમાં ટરપીન્ટાઇન ભેળેલું હશે તો તેનો વાસ તે કપડા અથવા કાગળ ઉપર પડી રહેશે.

૨૫. ફ્લાનેલના કપડામાંથી સુતર પારખવાની રીતઃ— ફ્લાનેલના કપડામાંથી થોડી કાપલી કાપીને તેને પાપડખારના પાણીમાં ઉકાળવી એટલે જો નર્યું ઉન હશે તો તે પાણી સફેદ સાબુ જેવું થશે અને તેમાં સુતર ભેળેલું હશે તો તે પાણીનો રંગ બદલાશે નહીં.

૨૬. આટો પારખવાની રીતઃ—આટો સારો છે કે નહીં અને તેમાં કઇ બીજી વસ્તુનો ભેળ છે કે નહીં તે જાણવા સારૂ થોડો એક હાથમાં આટો લેવો અને અરધી મીનીટ સુધી તેને મસળીને લોંદો વાળવો જો સારો હશે તો છુટી પડશે નહીં, પણ જો તેમાં કંઇ ભેળ હશે તો હાથમાંથી છુટો પડતાંજ તે વેરાઇ જશે.

૨૭. ગીરીન સુકી ચાહમાંથી મોરથુથુ શોધી કાઢવાની રીતઃ—ચાહને લીલા રંગની દેખાડવા માટે ચીનના કેટલાક કપટી મોરથુથાનો રંગ આપે છે. તે પારખવાને સુકી ગીરીન ચાહને એક બાટલીમાં નાંખવી અને તે ઉપર લીકવીડ આમોન્યા ૧ ભાગ અને પાણી અર્ધો ભાગ લેઇ બેઉને ભેળીને ચાહવાળી બાટલીમાં નાંખવું અને પછી બાટલીને ખુબ હલાવવી, પેલી ચાહમાં મોરથુથુ જરા પણ ભેળેલું હશે તો બાટલીમાંજ પાણીનો રંગ બ્લુ થઇ જશે.

૨૮. રૂબારૂબમાંથી ભેળેલી હળધર શોધી કાઢવાની રીતઃ—રૂબારૂબની ચાહ બનાવવી અને તેમાં એક કાગળને બોળીને સારી પેઠે સુકવવો; પછી એ કાગળને બોરાસીક આસીડમાં બોળવો. જો તેમાં હળધર ભેળેલી હશે તો તુર્તજ લાલ રંગ થઇ જશે.

૨૯. સારૂ અત્તર પારખવાની રીતઃ—એક સફેદ કાગળનો કડકો લઇ તેનીપર અત્તરનું એકાદ ટીંપુ નાંખી તે કાગળ બળતા આગળ ધરવો જો અત્તર ઉડી જાય તો તે સારૂ છે.

૩૦. ફોટોગ્રાફથી પાડેલી ખોટી બેંકનોટ પારખવાની યુક્તિઃ--જે બેંકનોટ ઉપર શક જતો હોય તેની ઉપર સાઇનેડ ઓફ પોટાશીયમને પાણીમાં પીગળાવી નરમ પીંછીથી લગાડયું હોય તો જો તે ફોટોગ્રાફથી પાડેલી હશે તો તેજ વેળાએ તેનો રંગ ઉડી જઇ કાગળ અસલના જેવો કોરો થશે પણ જો તે અસલ ખરી નોટ હશે તો તેની ઉપર પોટાશીયમની કશી અસર થશે નહીં.

૩૧. તુર્ત લખેલા લેખને પ્રાચીન માફક દેખાડવાનું કપટ જાણવાની રીતઃ—શાહીમાં તોલે બે ચણોઠીભાર લેખે કેસર વાટી મેળવીને લખ્યું હોય તો, તરત લખેલો લેખ હોય તોપણ ઘણો પ્રાચીન કાળના જેવા દેખાય છે આવી બાબતમાં ન્યાયાધીશે કાગળનો વાસ લેતા રહેવું, એટલે કેસરનો વાસ કાગળમાં આવે તો બનાવટનો છે એમ સમજવું.

૩૨. માખણમાં ભેગ પારખવાની રીતઃ—માખણમાં જે ભેગ કરવામાં આવે છે તે ઘણું કરી પાણી અને નીમકનો હોય છે. અને તેઓ જોઇતા પ્રમાણ કરતાં વધારે ભેળવવાની મતલબ એવી હોય છે કે માખણનું વજન વધે-માખણના કોઇ પણ જથામાં કેટલું

પાણી છે તે જો શોધી કાઢવું હોય તો તે માખણને તાવવું, બાદ એક નાની બાટલી તેથી ભરવી, બાદ અર્ધો કલાક સુધી તેને આતસ નજદીક મુકવું. પાણી પોતાના વજનને લીધે બાટલીની નીચે જઇ પડશે. નીમકનો ભાગ વધારે હોય તો તેવા માખણને ચાખી યા સુંઘી જોવાથી જણાઇ આવશે માખણ સાથે ચરબી તેમજ આટો ભેળવવામાં આવે છે અને તેથી માખણ વધારે સફેદાઇ ઉપર જણાય છે. આટો ભેળેલું માખણ જલદી પકડાઇ આવે છે. તેનો દેખાવ લાહી જેવો લાગે છે અને તે પાઉં ઉપર સહેલાઇથી પથરાઇ જવાને બદલે ગોટા વળી જાય છે; અને છરી સાથ એવી રીતે વળગી રહે છે કે તેને પાંઉ ઉપર લગાડતાં કંટાળો ઉપજે છે. ખરા માખણનો રંગ તુર્ત ઓળખાય છે તથા વાસ મનપસંદ હોય છે.

૩૩. પાણીમાં સોમલ છે કે નહીં તે પારખવાની રીત:- પાણીમાં સોમલ છે કે નહીં, એ જોવું હોય તો તેમાં ચણાના પાણીની આસ નાંખવી, જો સફેદ ભૂકી નિચે બેસે તો જાણવું કે તેમાં સોમલ છે.

૩૪. બીજી રીતઃ—પાણીમાં સોમલ હોય છે પણ તે જણાતો નથી. પણ તેમાં મોરથુથાનું પાણી નાંખી પછી કારબોનેટ ઓફ પોટાસનું પાણી નાંખવું; તેથી જો પાણીમાં સોમલ હશે તો તે લીલા રંગનું થઇ નિચે બેસશે.

૩૫. હીંગમાં ભેગ છે કે નહીં તે જાણવાની રીત:— હીંગના ગાંગડાને એક દીવાસળીવતી સળગાવવાથી જો તે કપુરની પેઠે એકદમ સળગી ઉઠે તો જાણવું કે તે ચોખ્ખી છે અને ન સળગે તો તેમાં ભેગ છે એમ સમજવું

૩૬. સારી ગળીની પરીક્ષા—સારી ગળીમાં સેંકડે ૫૦-૬૦ ટકા રંગ હોવો જોઇએ. વળી તે ચળકતી, કાળા આશમાની

રંગની અને ત્રાંબા જેવી દેખાવી જોઇએ, અને ભાગતાં એક સરખી ભાગી જવી જોઇએ, તેમ જરા ઘસવાથી એકદમ ડાઘ ન આવવો જોઇએ.

૩૭. કોલોનવૉટર પારખવાની રીત:—કોલોનવૉટર ભરેલી શીશી ખુબ જોસમાં હલાવી અંદરનું પાણી જુઓ: જો પરપોટાના જેવું થઇને તુર્તજ પાણી જેવું થઇ જાય તો તે સારૂં છે એમ ધારવું. પણ જો પરપોટાને ફુટી જતાં જરા વાર લાગે તો તે ખરાબ છે એમ ધારવું.

૩૮. અમુક જમીનમાં ચુનો છે કે નહીં તે જાણવાની રીત:— જમીનની થોડી માટી એક કાચના પ્યાલામાં નાંખી તે ઉપર હાઇડ્રોકલોરીક આસીડ એટલે મીઠાનું તેજાબ નાખવું. એટલે જો તેમાં સેકડે પાંચ ભાગ કરતાં વધારે ચૂનો હશે તો તે ઉપર ફીણુ આવશે. આ રીત સૌથી સરસ અને ખાત્રી કરી આપનારી છે.

૩૯. બીજી રીત:—જો કોઇ જમીન ઉપર કઠોળના છોડ જોરભેર ઉગતા હોય, અને નીપજ પણ સારી આપતા હોય તો સમજવું કે તે જમીનમાં જોઇએ તેટલો ચૂનો છે.

૪૦. બીજ સારૂ છે કે ખોટુ તે પારખવાની રીત:—તાજા અથવા તુર્તજ નીપજેલા પાકનું બીજ વધારે સારૂં; તેમાંથી ખરાબ વાસ આવવી ન જોઇએ, તેનો રંગ સારો હોવો જોઇએ (સારો એટલે તેની જાતના બીજનો જે કુદરતી રંગ હોય તેવો) વળી તે બીજા બીજના ભેગ વગરનાં હોવાં જોઇએ: બીજના દાણા સારા ભરેલા હોવા જોઇએ; અને કરમાઇ ગયેલા કે કરચલીવાળા ન જોઇએ આવા ગુણની ખાએશવાળું બીજ મનમાનતો પાક ખસુસ આપે છે.

૪૨. પાણી સારૂં છે કે કેમ તે જાણવાની રીતઃ— સારૂં પીવાનું પાણી રંગ, વાસ તથા સ્વાદ રહીત હોવું જોઇએ. પાણી સ્વચ્છ અને પારદર્શક હોવું જોઇએ. બહોળા પાણીનો રંગ જરા આશમાની લાગે છે. પાણીનો રંગ લીલાશપર હોય તો જાણવું કે તેમાં શેવાળ તથા બીજો વનસ્પતિનો પદાર્થ છે. જો તેનો રંગ પીળાશપર હોય તો તેમાં પાણીજ દ્રવ્ય છે એમ અનુમાન બાંધી શકાય છે. બિલોરી કાચમાં પાણી ભરીને અજવાળામાં મુકવાથી તેનો રંગ તથા તેમાં મેલ હશે તો તે માલમ પડી આવશે.

૪૨. પોસ્ટની ટીકીટ સારી છે કે રદ થએલીછે તે પારખવાનીરીતઃ—ઘણી વખત ટીકીટ ઉપર છાપ બરાબર નહીં પડેલી હોવાથી તે સારી છે કે રૂદ થએલી છે તે સમજવું મુશ્કેલ થઇ પડે છે, વખતે તેવા ભુલાવાથી નુકશાનમાં સપડાવું પડે છે આવી પરીક્ષા જાણવા માટે રદ થએલી ટીકીટ ઉપર એક ગ્યાસલેટનું ટપકું મુકવાથી તેમાંનો ડાઘ જરા હશે ને નહીં જણાતો હશે તોપણ આબેહુબ જણાશે.

૪૩ આચારમાંથી ત્રાંબાની ભેળસેળ કીધેલી શોધી કાઢવાની રીતઃ—આચારને સારા લીલા રંગનું કરવાને માટે તેને ત્રાંબા સાથે ઉકાળે છે, અથવા ત્રાંબાના તથા પીતળના વાસણમાં આખો દહાડો મુકી રાખે છે, તેવા આચારમાંથી ત્રાંબુ શોધી કાઢવું હોય તો એક સુંવાળો પાલીસ કીધેલો લોઢાનો જાડો તારનો કકડો આચારની બાટલીમાં અથવા વાસણમાં થોડાક કલાક મુકી રાખવો એટલે જો તેમાં જરા પણ ત્રાંબુ હશે તો લોઢાના સળીઆપર ત્રાંબાનો રંગ ચઢશે.

૪૪. પ્રવાહીઓની અંદર થતી ભેળ જાણવાની રીતઃ—

કેટલીક સારી પ્રવાહીઓમાં બીજી હલકી પ્રવાહીઓની ભેળ કરવાથી તે પ્રવાહીઓની ખાએશમાં ફેર પડી જાય છે. કોઇ પણ સારી પ્રવાહીમાં તેવી હલકી પ્રવાહી અથવા પાણી ભેળેલું છે કે નહીં તે પારખવા સારૂ એરીઓમીટર નામનું એક યંત્ર બનાવવામાં આવ્યું છે સઘળાં પ્રવાહીઓ જથામાં એક સરખાં હોવા છતાં તેઓનું વજન વધારે ઓછું હોય છે; દાખલા તરીકે, દારૂ, સ્પીરીટવાઇન અને ઇથર પાણી કરતાં હલકાં હોય છે. કેટલાક ખનીજ પદાર્થોથી બનેલાં આસીડના પ્રવાહીઓ અને ખારવાળા પાણીઓ, પાણી કરતાં વધારે ભારે હોય છે. હવે કોઇ સારી પ્રવાહી સાથ હલકી પ્રવાહીની મેળવણી થઇ હોય તે પારખવું હોય તો એરીઓમીટરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એરીઓમીટર એક કાચની નળીનું બનેલું હોય છે એ નળીને એક છેડે પોકળ હોય છે તેમાં પારો ભરેલો હોય છે, અને કાચની નળી ઉપર થોડે થોડે સરખે તફાવતે કાપા પાડી ડીગ્રી એટલે વધારે ઓછી ગરમી જણાવવાની નિશાની પાડેલી હોય છે. સદર યંત્ર કોઇ પણ જાતની પ્રવાહીમાં મૂકયું હોય તો પ્રવાહી જેમ ભારે અથવા હલકી હશે તેમ તે તરશે અથવા નિચે જશે. યંત્રથી ગાળેલા પાણીમાં અથવા આલકોહોલમાં એ યંત્ર મૂકયું હોય તો ચોક્કસ ઉંડાઇ સુધી ડુબશે, પણ આલકોહોલમાં પાણી અથવા પાણીમાં આલકોહોલ ઉમેરવાથી પેલું યંત્ર જેટલી ઉંડાઇએ આગળ ડુબેલું હતું તેથી વધારે ઓછી ઉંડાઇએ ડુબશે. અને કાંઇ ભેળ થઇ છે એવું તુર્તજ બતાવી આપશે.

૪૫. ગુલાબી અત્તરમાં ભેળ હોય તે પારખવાની યુક્તિ:—ગુલાબી અત્તરમાં ચંદન, કપુર, રોડીયમ વિગેરેનો ભેગ રહે છે. ચંદન અગર રોડીયમનો ભેગ હોય તો તે અત્તર ચાખી

જોવાથી કડવું લાગે છે.

૪૬. ગુલાબી અત્તરમાંથી કપુરનો ભેગ પારખવાની રીતઃ—કપુરના ભેગવાળું અત્તર પણ કડવું લાગે છે. ભેળશેળવાળા અત્તરનો રંગ પીળો અગર તપખીરીઓ હોય છે; અને તેને હવામાં મૂકવાથી ઝાંખો તપખીરીઓ રંગ થઇને પછી કાળો થઇ જાય છે.

૪૭. બીજી રીતઃ—ઘડીઆળાકૃતીના કાચમાં એક બે ટીપાં અત્તર નાંખીને તેમાં એક બે ટીપાં નાઇટ્રીક આસીડનાં નાંખવાં અને કાચની સળીથી એક ઠેકાણે મેળવીને જોવું. એમ કરવાથી ઘણું-ખરાં અત્તર તપખીરી રંગનાં થાય છે. ગુલાબના અત્તરનો વાસ સાફ આવે છે. પણ રેાડીઅમ અંદર હોવાથી દુર્ગંધ આવે છે અને અત્તર ચીકટુ થઇને આબેહુબ ચનીકબાલાના અર્કના જેવો વાસ આવે છે.

૪૮. હીંગળોક પારખવાની રીતઃ—ચોખ્ખા હીંગળોકમાં ગંધક અને પારા શીવાય બીજી એક પણ જણસ આવતી નથી. પણ પ્રપંચ કરનારા શખ્સો સિંદુર, ગેરૂ, હીરાદખણ અને સોમલની લાલ રંગની એક મેળવણી આવે છે એ જણસોને હીંગળોકની સાથે મેળવે છે. તે ભેગ પારખવાની રીત, હીંગળોકને એક વાસણ ઉપર મૂકી ગરમી લગાડવી એટલે ચોખ્ખો હશે તો સઘળો બાફ ઉડી જશે અને એક કગરસ વાસણ ઉપર જણાશે નહીં. પણ જો સિંદુર મેળવેલો હશે તો સીસાની ઝીણી ઝીણી કરચો રહી જવાની કારણ કે સિંદુર સિસાની મેળવણી છે તેથી પારો અને ગંધક ઉડી જઇ સીસું જેને ઉડી જવાને ઘણીજ ગરમી જોઇએ છે તે રહી જવાનું, જો ગેરૂ મેળવેલો હશે તો તે પણ રહી જવાનો કારણ કે તેને પણ બાફ થઇ ઉડી જવાને ભારે ગરમી જોઇએ છે.

૪૯. બીજી રીત:—હીંગળોકમાં હીરાદખણનો ભેગ હશે તો તેમાં હીંગળોકને સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં નાંખ્યાથી તરત લાલ-રંગ દારૂને આવી જશે. કારણ કે હીરાદખણ પીગળી જાય એવી વસ્તુ છે. અને ફક્ત હીંગળોક દારૂમાં પીગળતો નથી.

૫૦. હીંગળોકમાં સોમલની પરીક્ષા:—સોમલની પરીક્ષા એવી છે કે હીંગળોકને ગરમ કરતાં જો તેમાંથી લસણના જેવો વાસ નીકળે તો જાણવું કે, સોમલની મેળવણી છે. તે એ ઉપરથી કે સોમલની ગમે એટલી ઝીણી કરચ ગરમ કીધાથી બાફ ઉડી જાય છે; અને તે બાફનો વાસ કદી પણ છુપો રહેતો નથી. પણ હંમેશ લસણના જેવો વાસ નીકળે છે. હીંગળોકને જ્યારે ઘણીજ ગરમી લાગે છે ત્યારે તે તુરત સળગી ઉઠે છે. અને આસમાની રંગના બળતાથી થોડી વખતમાં સઘળો બળી જાય છે.

૫૧. ચ્યાસલાઇટ તેલને પારખવાની રીત:—પેટરોલ્યમ તેલ જલદી સળગી ઉઠનારૂ છે કે નહીં તે નીચેની રીતથી તપાશી શકાય છે. ૧ ગ્લાસ તેલથી ૦ાા ભરવો, પછી તેમાં ખળખળતું પાણી નાંખી પૂરો ગ્લાસ ભરવો, પણ પાણી રેડતીવેળા ગ્યાસપર સળગેલી બતી ધરવી. જો ગ્લાસમાંથી નીકળતો બાફ તરત સળગે તો જાણવું કે તેલ જોખમ ભરેલું હોવાથી ખુલ્લુ મૂકવું નહીં.

૫૨. દુષ્ટ ધાવણની પરીક્ષા:—ધાવણ જો પાણીમાં નાંખતાં ઉપરને ઉપર તરચા કરે તથા સ્વાદમાં કષાય હોય તો તેને વાયુથી ખરાબ થએલું જાણવું. પાણીમાં નાંખતાં જેની પીળી પીળી કણીઓ થઇ જાય અને સ્વાદમાં ખાટું તથા તીખું હોય તો તેને પિત્તથી ખરાબ થએલું જાણવું. પાણીમાં નાંખતાં જે બુડી જાય અને

ચીકણું હોય તે ધાવણને કફથી ખરાબ થએલું જાણવું. બે દોષની નિશાનીઓ ભેગી દેખાતી હોય તો બે દોષવાળું જાણવું. અને ત્રણેની નિશાનીઓ દેખાતી હોય તો સાન્નિપાતિક એટલે ત્રણે દોષવાળું જાણવું.

૫૩. સાફ ધાવણની પરીક્ષાઃ—જે ધાવણ પાણીના સાથે મળી જાય, બદલેલા રંગવાળું ન હોય, તાંતણાવાળું ન હોય અને ધોળું, પાતળું તથા ટાઢું હોય તે ધાવણ સારૂં છે એમ સમજવું.

પ્રકરણ ૨ જું.

શરીર સુશોભિત કરવાના જૂદા જૂદા પ્રયોગ.

૧ સફેદ કરવાની રીતઃ—વાહીટ બીસ્મથ ૧ ઔંસ, સ્ટાર્ચ પાઉડર (એક જાતનો આટો) ૧ ઔંસ, ઓરીસ પાઉડર ૧ ઔંસ, એ બધી જણસોને બારીક ભૂકો કરી એકઠા મેળવીને કપડાવડે ચાળી ડબ્બામાં ભરી મુકવું. આ પાઉડર ચહેરા ઉપર લગાડ્યાથી ચેહેરો સફેદ દેખાશે.

૨ બીજી રીતઃ—પરલ અથવા બીસ્મથ, વાઇન અને ફ્રેંચ ચાક, આ બંને સરખે ભાગે લઇ તેનો બારીક ભૂકો કરી કપડાથી ચાળી શરીર ઉપર લગાડ્યાથી શરીર સફેદ દેખાશે.

૩ ત્રીજી રીતઃ—ધોળા તલ, જીરૂ, શંખજીરૂ, અને સીરસનું શુદ્ધ તેલ, એ સર્વે સરખા ભાગે મિશ્ર કરી પંદર દિવસ સુધી શરીર

ઉપર ચોળવાથી સફેદ દેખાશે.

૪ ચોથી રીત:—અંકોલાનું તેલ એક ઔંસ, બાવચીનો અર્ક એક ઔંસ, બાજરીનો લોટ દોઢ ઔંસ, આ ત્રણેને એકઠાં કરી એકવીસ દિવસ સુધી શરીરે ચોળવાથી ચામડીના રંગમાં ફેરફાર થાય છે.

૫ શરીર ખૂબસુરત કરવાની રીત:—ગંધકનાં ફુલને થોડા તાજા દૂધમાં મેળવી એક બે કલાક રહેવા દેઇ, હલાવ્યા વગર તે દૂધને ઉપર ઉપરથી લઇને ચહેરા ઉપર લગાડયું હોય તો ચહેરાની ચામડી સાફ સ્વચ્છ થવા ઉપરાંત સુશોભિત થશે. પણ આ મેળવણી દર વખતે તાજીજ લેવી.

૬ બીજી રીત:—ગમબેન જોઇન ૧।। ઔંસ, સારા રાતા સુખડનો વહેર બે ઔંસ, હીરાદખણુ ૨ ડ્રામ. રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ ઓફ વાઇન ૧૨ ઔંસ, વરસાદનું પાણી ૪ ઔંસ, એ સઘળાંને એક બાટલીમાં નાંખી મજબુત બૂચ મારી સાત દિવસ સુધી પીગળવા દેવું. પણ એટલો વખત તે બાટલીને હમેશ હલાવતા રહેવું, પછી બ્લાટીંગ પેપરવડે એ મિશ્રણને ગાળી કાઢી શીશીમાં ભરી રાખવું. તેમાં રૂને બોળી જરા જરા ચહેરા ઉપર લગાડવાથી ચહેરો શુશોભિત બને છે.

૭ ત્રીજી રીત:—સબ કારબોનેટ ઑફ પોટાસના પાણીમાં કારમાઇન (કીરમજમાંથી બનાવેલો રંગ) નાંખી પીગાળવું, પછી રૂથી મૂખ ઉપર જરા લગાડવું.

૮ ચોથી રીત:—કારમાઇનનો બારીક ભૂકો ૧ ઔંસ, સફેદ પોમીટમ ૧ ઔંસ એ બંનેને સાથે મેળવી એક કાચની દાબડીમાં ભરી રાખવું. તેમાંથી થોડું લઇ મૂખ ઉપર મસળવાથી મૂખ ગુલાબી રંગનું થશે.

૯ પાંચમી રીત:—ચાર ઔંસ ફ્રેચ ચાકનો ઘણોજ બારીક

ભૂકો કરી કપડામાંથી ગાળી કાઢવો; પછી તેમાં બદામનું તેલ ૨ ડ્રામ અને કારમાઇન ૨ ડ્રામ નાંખી સઘળાને સાથે મેળવી દેઇ તેમાંથી થોડું થોડું મૂખ ઉપર ઘસવાથી મૂખનો રંગ ગુલાબી થશે.

૧૦ છઠ્ઠી રીત:—સારી તાજી મલાઇ ૦। શેર લઇ તેમાં એક પાઇન્ટ સારૂ મીઠું પાણી રેડી તૈયાર કરી, પ્રથમ ચહેરાને સાબુ અને પાણીથી સારી પેઠે ધેાઇ તૈયાર કરેલી મેળવણી લગાડવાથી અંગનો ચહેરો ખૂબસુરત થશે.

૧૧ સાતમી રીત:—મીઠી બદામનું તેલ એક ઔંસ, સફેદ મીણુ બે ડ્રામ, સ્પરમાસીટી બે ડ્રામ, એ બધાને એક વાસણમાં નાંખી, ગરમી ઉપર પીગાળી, એક ખલમાં નાંખીને સઘળું એક થઇ જાય ત્યાં સુધી ઘુંટયા કરવું. ઘુંટતી વખતે તેમાં એક ઔંસ ગુલાબના તેલને જરા જરા નાંખતા રહેવું. લોહી જેવું થાય ત્યાં સુધી ઘુંટી ઠંડુ પડે એટલે તેમાં ખુશબોને વાસ્તે "એસેન્સ ઑફ બરગામાટ" નાં આઠ ટીપાં નાંખવાં. ત્યાર બાદ તેને સ્વચ્છ બાટલીમાં ભરી તૈયાર થયેલા મિશ્રણને શરીર ઉપર લગાડવું.

૧૨ ચામડી ઉપરની કરચલી કાઢી નાંખવાની રીત:—સફેદ મીણુ ૧ ઔંસ, લીલી નામના ફુલનો રસ બે ઔંસ, મધ બે ઔંસ, ગુલાબનું પાણી બે ડ્રામ, ગુલાબનું અત્તર બે ટીપાં, પહેલાં મીણુને તાવી ઠંડુ પડવા આવે કે તેમાં ઉપર જણાવેલી બાકીની બધી ચીજો નાંખી એક કરી સીસીમાં ભરવું, તૈયાર થયા બાદ શરીર ઉપર ઘસવાથી થયેલી કરચલી દૂર થાય છે.

૧૩ શરીર ઉપરનાં શિતળાનાં ચાઠાં દૂર કરવાની રીત:—મીઠી બદામનું તેલ એક ઔંસ, સફેદ મીણુ બે ડ્રામ, સ્પર-

માસીટી ૨ ડ્રામ એ બધાને એક વાસણમાં નાંખી એક કરી તેમાં અર્ધો ડ્રામ કેસર નાંખી, દેવતાના અંગારા ઉપર પીગાળી ખલમાં ઘુંટી શિતળાનાં ટૂંકી મુદતનાં ચાઠાં ઉપર લગાડવાથી તે દૂર થાય છે.

૧૪ બીજી રીતઃ—ડાકટર બરનાર્ડ કહે છે કે શીતળાનું દર્દ થયા પછી, શરીર ઉપર તેનાં ચાઠાં નહીં રહે તેવો સાદો પણ સરસ ઉપાય એ છે કે, શીતળાના દાણા ચોકસ કદના થાય એટલે તે દાણાને બારીક સોય વડે ફોડી નાંખી ઠંડા પાણીએ રસી ધોઇ નાંખવી. એમ કરવાની મતલબ એવી છે કે દાણાની અંદરના ભાગમાં ઝેરી રસ એકઠો ન થવા દેવો. આ રીત અજમાવતી વખત ઘણીજ ધીરજ રાખવાની જરૂર છે.

૧૫ મસ કાઢી નાંખવાની રીતઃ—નવસાગરનો કટકો લઇને તેને પાણીમાં ડુબાવી સવારે તથા સાંજરે મસ ઉપર ઘસવાથી કાંઇ પણ દર્દ કર્યા વિના તેમજ ડાઘ રાખ્યા વિના જતા રહેશે.

૧૬ છુંદણાંના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—છુંદણાં કઢાવેલા ભાગપર તેના કરતાં જરા મ્હોટું બ્લીસ્ટર મારવું અને બ્લીસ્ટર ઉપડે ત્યારે તેને ફોડીને પાણી કાઢી નાંખવું. બાદ રૂઝાઇ જાય તેમ કરવું આ પ્રમાણે કરવાથી નવી ચામડી આવશે તેના ઉપર છુંદણાંનો ડાઘ દેખાશે નહીં.

૧૭ શરીર સ્વચ્છ રાખવાની રીતઃ—મીઠી બદામનું તેલ એક રતલ, સફેદ મીણુ બે ઔંસ, સ્પરમાસીટી (મગર મચ્છરની ચરબીમાંથી બનાવેલી મીણના જેવી વસ્તુ) બે ઔંસ. એ સઘળાંને લેઇ ધીમા અંગારા ઉપર પીગાળવું. પછી મીણુ પીગળી જાય કે એ ખલમાં તે તાવેલી મેળવણી ગરમ ગરમ નાંખી ખુબ ઘુંટી મેળવી.

દેવી- અને તેમાં દશ ઔંસ ગુલાબનું પાણી થોડું થોડું નાંખીને તેમાં મેળવવું ત્યારબાદ બધું એક રસ થઇ જાય કે તેમાં " ઑઇલ ઑફ બરગેમાટ " અર્ધો ઔંસ તથા લવંડરનું તેલ એક ડ્રામ નાંખી જ્યાં સુધી ઠંડુ પડે ત્યાંસુધી ઘુંટયા કરવું કદાચ ઓઇલ ઑફ બરગેમાટ અને લવંડરનું તેલ ન હોય તો અત્તર એક ડ્રામ તથા ઑઇલઑફ રોઝમરીનાં પંદર ટીપાં નાંખવાં એટલે એ તૈયાર થયેલા મિશ્રને એક કાચના વાસણમાં મજબુત બુચ વડે બંધ કરી ભરી રાખવું.

૧૮ **બીજી રીત:**—બદામનું તેલ પાંચ ઔંસ, સફેદ મીણુ પાંચ ડ્રામ, ગુલાબનું પાણી ૬॥ ડ્રામ અને બાલઝમ ઑફ મકાના આઠ ટીપાં લઇ ઉપરની રીત પ્રમાણે બનાવવું. એટલે અનુકૂળ વખતે ઉપયોગી થઇ પડશે.

૧૯ **ત્રીજી રીત:**— સફેદ મીણુ ૧ ઔંસ, બદામનું તેલ ૪ ઔંસ. ગુલાબનું પાણી બે ઔંસ, ટંકણખાર અર્ધો ડ્રામ, ગુલાબના તેલનાં પાંચ ટીપાં એ સઘળું ઉપર પ્રમાણે બનાવવું.

૨૦ **ચોથી રીત:**—બદામનું તેલ એક રતલ, સફેદ મીણુ ૪ ઔંસ. આ બંને ચીજોને એકઠી કરી એક માટીના વાસણમાં નાંખી દેવતા ઉપર પીગાળી, એ મેળવણીને એક ગરમ કીધેલા ખલમાં નાંખી તેમાં થોડો થોડો ગુલાબ નાંખી ખરલ કરતા રહેવું. એ પ્રમાણે તેમાં ૧૨ ઔંસ ગુલાબ સમાવવો. એમ તૈયાર થયેલી મેળવણીને કાચની શીશીમાં ભરી રાખવી.

૨૧ **પાંચમી રીત:**—સફેદ મીણુ અર્ધો ઔંસ, સ્પરમાસીટી અર્ધો ઔંસ. બદામનું તેલ ૪ ઔંસ, આરંજ ફ્લાવરવૉટર બે ઔંસ, પહેલાં એક માટીના વાસણમાં બદામનું તેલ, મીણુ અને

સ્પરમાસીટી નાંખી દેવતા ઉપર સાથે પીગળાવી, ઠંડુ પડે કે તેમાં આરંજ ફ્લાવર વૉટર જરા જરા રેડતા જવું; અને હલાવીને મેળવી નાંખવું, જ્યારે બધુ સરખુ થાય કે એક બાટલીમાં ભરવું.

૨૨ **છઠ્ઠી રીતઃ**—છોલેલી બદામ એક ઔંસ, બદામનું તેલ એક ડ્રામ, સફેદ નરમ સાબુ એક ડ્રામ, એ બધાને ખલમાં ઘુંટી તેમાં એક પાઇન્ટ ગુલાબનું પાણી નાંખી ગાળી લેવું.

૨૩ **સાતમી રીતઃ**—છોલેલી બદામ ૮ ઔંસને ત્રણ પાઇન્ટ પાણીમાં ઘુંટીને મેળવવી; પછી સફેદ સાબુ (વીંડસરનો બનાવેલો) અર્ધો ઔંસ એ બધાંને એક વાસણમાં થોડી ગરમી લગાડી સાથે મેળવી નાંખવું બાદ તેમાં ઑઇલ ઑફ બરગામાટ અર્ધો ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૧ ડ્રામ, ગુલાબનુ અત્તર અર્ધો ઔંસ, એ સઘળા તેલને સ્પીરીટ ઑફ વાઇનમાં મેળવી, બધાને સારી પેઠે એક કરી કાચની શીશીમાં ભરી રાખવું.

૨૪ **આઠમી રીતઃ**—ગુલાબનું પાણી એક બાટલી, સ્પીરીટ ઑફ વાઇન ૨ ઔંસ, સ્પીરીટ ઑફ રોઝીસ અર્ધો ઔંસ, ટીંકચર ઑફ ઇસ્ટારાક્સ એક ડ્રામ એ બધાને સાથે મેળવી કાચની શીશીમાં ભરી ઉપયોગમાં લેવું.

૨૫ **નવમી રીતઃ**—અર્ધો પાઇન્ટ ગુલાબના પાણીમાં અર્ધો ઔંસ લોબાનનો અર્ક નાંખી એક કર્યા પછી તેમાં કારબોનેટ ઑફ પોટાશ દશ ગ્રેન નાંખી મેળવવું.

૨૬ **દસમી રીતઃ**—એક પાઇન્ટ ગુલાબના પાણીમાં એક ડ્રામ લોબાનનો અર્ક નાંખી તેમાં પીસ ટીપાં બાલઝમ ઑફ પીરૂના અર્કનાં નાંખી મેળવી કાચના વાસણમાં ભરી ઉપયોગમાં લેવું.

૨૭ **અગીઆરમી રીતઃ**—બદામનું તેલ એક ઔંસ તથા સ્પરમાસીટી બે દ્રામ આ બંને એક વાસણમાં નાંખી થેાડા અગ્નિ ઉપર પીગળાવવું. પછી ઠંડુ પડે કે તેમાં "એસેન્સ ઑફ લેમન" નાં સેાળ ટીપાં નાંખી સારી પેઠે મેળવી કાચના વાસણમાં ભરી ઉપયેાગમાં લેવું.

૨૮ **બારમી રીતઃ**—બદામનું તેલ એક રતલ, સ્પરમાસીટી એક ઔંસ અને સફેદ મીણ એક ઔંસને એક વાસણમાં નાંખી આતસ ઉપર મૂકી ગરમ કરવું; જ્યારે તે બધું પીગળી રહે કે તેમાં થેાડેા ગુલાબ નાંખીને મેળવતા જવું. જ્યારે બધું મળી એક થઇ જાય કે તે ઉતારી ઠંડુ પડવા દઇ તેમાં એસેન્સ ઑફ નીરેાલી બે દ્રામ નાંખી કાચના વાસણમાં ભરી ઉપર કુક્કાનું મજબુત ચામડું બાંધી રાખવું.

૨૯ **તેરમી રીતઃ**—છેાલેલી બદામ ૪ ઔંસને ખલમાં નાંખી લાહી જેવું થાય ત્યાં સુધી ખલ કરી તેમાં થેાડું ગુલાબનું પાણી અને એક ચમચી કેાલાંનવૉટર અથવા અત્તરનાં ત્રણ ટીપાં નાંખી મેળવવું; અને આંગળી વતી શરીર ઉપર લગાડવાથી કાંતિમાં સુધારણા થાય છે.

૩૦ **ચેાદમી રીતઃ**—છેાલેલી બદામ ૪ ઔંસને એક ખલમાં નાંખી તે લાહી જેવું થાય ત્યાં સુધી ઘુંટયા કરીને તેમાં થેાડું ગુલાબનું પાણી અને એક ચમચી કેાલાનવૉટર અથવા અત્તરનાં ત્રણ ટીપાં નાંખી તેમાં દર ઔંસે અર્ધેા દ્રામ કપૂર નાંખી તૈયાર થયેલાને ઉપયેાગમાં લેવું.

૩૧ **પંદરમી રીતઃ**—સારૂ મધ એક રતલ, કડવી બદામનેા

ભુકો એક રતલ એ બંનેને એક ખલમાં નાખી, લાહી જેવું થાય ત્યાં સુધી મધની સાથે મેળવવું પછી તેમાં બદામનું તેલ ૨ રતલ તથા પાંચ ઇંડાની દાળ નાંખી બધાને સારી પેઠે મેળવી કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું.

૩૨ સોળમી રીતઃ—એક ગ્યાસના ગરમ પાણીમાં અર્ધો રતલ સારો સ્પેનીશ ઓઇલસોપનો ઝીણો ભુકો કરી નાંખવો. પછી તેને થોડો વખત સુધી હલાવી ઠંડુ પડે ત્યાં લગણ રહેવા દેવો. ત્યાર બાદ તેમાં એક બાટલી સ્પીરીટ ઑફ વાઇન અને અર્ધો ઔંસ ઑઇલ ઑફ રોઝમરી નાંખી, હલાવી કાચની બાટલીમાં ભરી રાખવું. આ મિશ્ર ચહેરા ઉપર લગાડયાથી ચામડીનો રંગ શોભાયમાન થાય છે. તથા ચહેરા ઉપર ખીલ થતા અટકે છે.

૩૩ શિતળાનાં ચાઠાં દૂર કરવાની રીતઃ—ગુલાબ ૩ ઔંસ, સલ્ફેટ ઝીંક ૧ દ્રામ એ બેઉને મેળવીને ચહેરા ઉપર હળવે હળવે લગાડવું. પછી તેને નરમ કપડાવતી હળવેથી લુછી નાંખવું. ત્યાર બાદ કાલ્ડક્રીમ લગાડીને ફરીથી લુછી નાંખવું; એ પ્રમાણે કર્યાથી શિતળાનાં ચાઠાં દૂર થશે.

૩૪ મસા દર કરવાની બીજી રીતઃ—લંડનનું એક વૈદક પત્ર લખે છે કે અંગપર થતા મસા સાફ કરવા માટે આઇરીસ પટેટા અકશીર છે. તેના એક છેડા આગળથી થોડો ભાગ કાપી લઇ મસા ઉપર દિવસમાં બેથી ત્રણ વાર ખૂબ જોરથી ઘસવો. દરેક વાર ઘસ્યા પછી પટેટાની સપાટી ઉપર એકેક કાતરી કાપી કાઢવી. એમ એક પટેટાના આધારે મસો દૂર થાય છે.

૩૫ મ્હોંની ચામડી ખુબસુરત કરવાની રીતઃ—અના-

જનો આટો થોડો લઇ તે સાથે બે ભાગ ગ્લીસેરાઇન અને એક ભાગ પાણી મેળવી લાહી જેવું કરી, રાત્રે મ્હોં ઉપર તે લગાડી ઉપર બુરખો રાખવાથી ચામડીનો દેખાવ સુધરશે.

૩૬ **બીજી રીત:**—નહાતી વેળા ગ્લીસેરાઇનનો ઉપયોગ શરીરની ચામડી નરમ તથા સાફ કરવા માટે કરી શકાય છે. બે કવાર્ટ (આશરે ચાર શેર) પાણી બે ઔંસ ગ્લીસેરાઇનમાં મેળવી નહાતી-વેળા તે મિશ્ર ચામડી ઉપર ચોળવાથી અસર કરે છે.

૩૭ **દાંતને સફેદ કરવાની રીત:**—ગમગીરનો બારીક ભુકો અર્ધો ઔંસ, ક્રીમ ઑફ ટાર્ટર ૨ ડ્રામ, બાલ્સઆમોનીઅક ૧ ડ્રામ એ બધાને જૂદી જૂદી બારીક કરી મેળવી નાંખી હમેશાં સવારે દાતણ કરતી વખતે દાતણના કુચા ઉપર ચઢાવી ખૂબ ઘસ-વાથી દાંત સફેદ સુશોભિત બની અંગના સુંદર દેખાવમાં વધારો કરશે.

૩૮ **બીજી રીત:**—ફુલાવેલી ફટકડી, હીરાબોળ, સોપારીના કોયલાનો બાળેલો ભુકો, આ ત્રણ એકઠું કરી ઝીણું ખાંડી ચાળી દાંતે ઘસવું.

૩૯ **ત્રીજી રીત:**—સમુદ્રફીણ ૭ ઔંસ, હીરાબોળ ઔંસ, આઇરીસ પાઉડર ૨ ઔંસ, એ બધાને બારીક કરી, કપડાવતી ચાળી ઉપયોગમાં લેવું.

૪૦ **ચોથી રીત:**—બનાવટનું પરવાળું ૩ ઔંસ, ગુલે અર-માની ૩। ઔંસ, સમુદ્રફીણ ૩ ઔંસ, હીરા દખણ ૧।। ઔંસ, તજ ०।।। ઔંસ, કીરમજ ૪ ડ્રામ; આ દરેકને જૂદું જૂદું ખાંડી. મેળવી ચાળી રાખવું. મંજન ફ્રેંચ લોકો વાપરે છે.

૪૧ પાંચમી રીતઃ—ચાક ૪ ઔંસ, સમુદ્રફીણ ૩ ઔંસ બાઇ કારબોનેટ ઑફ્ સોડા ૨ ઔંસ રાતો રંગ ૦। ઔંસ, ગુલાબનું અત્તર ૨૦ ટીપાં, એ દરેક બારીક કરી મેળવી ઉપયોગમાં લેવું.

૪૨ છઠ્ઠી રીતઃ—સાબરશીંગનો બારીક ભુકો ૬ ઔંસ, સમુદ્રફીણ ૬ ઔંસ, તજ ૧ ઔંસ, તથા એસેન્સ ઑફ્ વનીલા ૧। ઔંસ, અમ્બર ગ્રીસનું એસેન્સ ૧૦ ટીપાં એ દરેકને બારીક કરી, મેળવી દઇ, ઉપયોગમાં લેવું.

૪૩ સાતમી રીતઃ—સમુદ્રફીણ ૧ ઔંસ, ચાક ૨ ઔંસ, કીરમજ ૦॥ દ્રામ, ગુલાબનું અત્તર ૭ ટીપાં એ દરેકને બારીક કરી મધમાં મેળવી ઉપયોગમાં લેવું.

૪૪ આઠમી રીતઃ—ચાક ૩ ઔંસ, સમુદ્રફીણ ૩ ઔંસ, ખાંડ ઔંસ, સ્માલ્ટ ૦। ઔંસ, એમાં વાયોલેટ શીરો નાંખી મેળવીને લાહી જેવું બનાવવું.

૪૫ નવમી રીતઃ—તર્કીશ અથવા બ્લુ પત્થર ૨ ઔંસ, કીરમજ ૧ દ્રામ, લવિંગ ૧ દ્રામ, મધ પાંચ ઔંસ અને જરા કોલૉનવૉટર, એ બધાને બારીક કરી કપડાથી ચાળી મધમાં મેળવી નાંખી હવા નહી લાગે એવી રીતે ડબ્બામાં મૂકી બંધ કરવું.

૪૬ દશમી રીતઃ—કોલસો ૧ ઔંસ; અને બારીક (શીંકોના) ૦। ઔંસ, એ બંનેને મેળવી બારીક કરવું. આ મંજન સાધારણ છે.

૪૭ અગીઆરમી રીતઃ—બનાવટનું પરવાળું ૩ ઔંસ, હીરાબોળ ૧ દ્રામ કવીનાઇન ૧૨ અથવા ૧૫ ગ્રેન એ બધાનો બારીક ભૂકો કરી એકઠું કરી ઉપયોગમાં લેવું.

૪૮ બારમી રીતઃ— રેડબાર્ક ૧ ઔંસ, ગુલેઅરમાની ૨

ઔંસ; તજ ૦ાા ઔંસ, સોડા ખાર ૦ાા ઔંસ, તજના તેલનાં ૨ ટીપાં એ દરેકને બારીક કરી મેળવી નાંખવું.

૪૯ **તેરમી રીતઃ**—અબરખ ૪ ઔંસ, સોડાખાર ૧ ઔંસ, ફુદીનાનું તેલ ૧૨ ટીપાં એ સઘળાં બારીક કરી એકઠાં કરી ઉપયોગમાં લેવું.

૫૦ **ચૌદમી રીતઃ**—હીરાબોળ ૧ પૌંડ, ૧ ચાક ૨ પૌંડ, તજ ૩ ઔંસ, માયાં ૨ ઔંસ, ફુલાવેલી ફટકડી ૨ ઔંસ, કપુર ૦ા ઔંસ અને સોપારીના અથવા બદામના છોતરાના કોયલાનો ભૂકો ૨ પૌંડ એ બધાંને બારીક કરીને હંમેશાં દાંતે ઘસવામાં વાપરવું. દુર્ગંધ નીકળતી અટકાવવા કદી આ મંજન બસ ન થાય તો થોડા દિવસ રૂમીમસ્તકીના કટકા લાગટ મોંમાં રાખવા.

૫૧ **પંદરમી રીતઃ**—ખાંડ એક ઔંસ, કોયલા ૧ ઔંસ, પિરૂવિયન બાર્ક ૦ાા ઔંસ, ક્રીમ ટાર્ટર ૧ાા દ્રામ, તજ ૨૪ ગ્રેન એ બધાંને ખાંડી એકઠું કરી ઉપયોગમાં લેવું.

૫૨ **સોળમી રીતઃ**—સાફ કરેલો ચાક ૨ ઔંસ, સુકો કલોરાઇટ ઑફ લાઇમ ૧૦ ગ્રેન, લવીંગના તેલનાં પાંચ ટીપાં એ બધું એકઠું કરી ખાંડી બાટલીમાં ભરી બંધ કરવું; અને રોજ સવારે દાતણ સાથે ઘસવું.

૫૩ **સત્તરમી રીતઃ**—કપૂર ૧ ઔંસ લેઇ તેને ખલમાં નાંખી તેમાં સ્પીરીટ ઑફ વાઇનનાં થોડાં ટીપાં નાંખી ખૂબ ઘૂંટવું.

૫૪ **ધોળા વાળ કાળા કરવાની રીતઃ**—થોડાં માયાંને વાટીને પાણીમાં ઉકાળવાં આ પાણી પ્રથમ વાળ ઉપર લગાડીને ત્યાર બાદ ઘણા પાણીમાં થોડા કકડા સીલવર નાઇટ્રેટ પિગાળીને તે

પાણી લગાડવું; એટલે વાળ કાળા થશે. આ પાછળનું મીશ્ર લગાડતી વખતે ચામડી ઉપર ન લાગે તેની સાવચેતી રાખવી જોઇએ.

૫૫ વાળને સુશોભિત કરવાની રીત:—તાજા ગુલાબનાં ફુલની પાંખડી દસ તોલાને વાટી માવા જેવી કરી તેમાં એક પાઇન્ટ આલીવ ઑઇલ નાંખી એક મજબુત ઢાંકણાના વાસણમાં નાંખી તે વાસણને એક અડવાડીયા સુધી તડકામાં ઢાંકીને મૂકવું. પછી એ તેલને ગાળી બાટલીમાં ભરી રાખવું. આ તૈયાર થયેલું તેલ વાળને સુશોભિત કરવા અતી અકશીર છે. અને મગજને ઠંડક પણ આપે છે.

૫૬. વાળને ગુચ્છાદાર કરવાની રીત:—બેન તેલ (ઘડીઆળમાં વપરાય છે તે) એક પાઇન્ટ, સારૂ કેાપરેલ અર્ધો પાઇન્ટ, એસેન્સ ઑફ બરગામેટ ૦। ઔંસ, ગુલાબનું અત્તર ૭ ટીપાં એ બધાને દેવતા ઉપર ગરમ કરી બાટલીમાં ભરવું આ તેલ વાળને લગાડવાથી સરસ ગુચ્છાદાર થાય છે.

૫૭ વાળને જાડા કરવાની રીત:—રેાઝમરી ફ્લાવરનાં ફુલ એક ઔંસ, મઘ અર્ધો રતલ આ બંનેને એક બાટલી સફેદ વાઇનમાં નાંખેા. આ તેલ વાળને લગાડતી વખતે જરા ગરમ કરીને લગાડવું.

૫૮ માંદગીમાં ખરી ગયેલા વાળને પાછા લાવવાની રીત:—ઓલીવ તેલ અને સ્પીરીટ ઑફ રેાઝમરી એ બેઉ સરખે ભાગે લેઇ તેમાં થેાડાંક ટીપાં જાયફળનું તેલ નાંખવું. એ તૈયાર થયેલું તેલ હંમેશ માથે લગાડવું.

૫૯ બીજી રીત:—કેાલૉનવૉટર ૭ ઔંસ, ટીંકચર કાન્થરડીસ ૨ ડ્રામ, ઑઇલ ઑફ રેાઝમરી ૧૦ ટીપાં, ઑઇલ ઑફ લવંડર

૧૫ ટીપાં, જાયફળનું તેલ ૮ ટીપાં એ બધાંને મેળવીને જે ભાગના વાળ ખરી ગયા હોય તે ઉપર એ મેળવણી લગાડવી.

૬૦ ત્રીજી રીતઃ—આલીવ તેલ અથવા મીઠું તેલ ૩ ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૧ ડ્રામ એ બેઉ તેલને મેળવી જે જગા ઉપર વાળ ટૂંકા અને આછા હોય ત્યાં લગાડવું.

૬૧ વાળને વધારવાની રીતઃ—કેસ્ટર ઑઇલ ૪ ઔંસ, જમેકારમ ૮ ઔંસ, લવંડરના તેલનાં ટીપાં ૩૦ અથવા ગુલાબના તેલનાં ટીપાં ૧૦ એ બધાંને એક કાચની શીશીમાં ભરી રાખવું, અને વાળ ઉપર લગાડતી વખતે ખૂબ હલાવીને ઘડી ઘડી લગાડવું.

૬૨ બીજી રીતઃ—કેસ્ટર ઑઇલ અર્ધો પાઇન્ટ આલકાનેટ રૂટ અર્ધો ઔંસ, ઑઇલ ઑફ બરગામાટ ૧૦ ટીપાં, લવીંગનું તેલ ૧૦ ટીપાં સીવેટ ૧॥ ગ્રેન. પહેલાં કેસ્ટર ઑઇલને એક વાસણમાં નાંખી ધીમે ધીમે દેવતા ઉપર ગરમ કરવું. જ્યારે ઘણું ગરમ થાય કે આલકાનેટ રૂટની ઉપર એ તેલ રેડી દેવું ત્યારબાદ તેને ગાળી ઠંડુ કરવા પછી ઉપરનાં સુગંધી તેલનાં થેાડાં ટીપાં તેમાં નાંખવાથી તૈયાર થશે.

૬૩ ત્રીજીરીતઃ—આમળાંનું તેલ માથામાં ચેાપડવાથી વાળ વધેછે.

૬૪ ચેાથી રીતઃ—આલીવ ઑઇલ ૧ રતલ, ઑઇલ ઑફ ઓરીગાનમ ૧ ડ્રામ એ સઘળાંને એક કરી બાટલીમાં ભરવું આ તેલથી વાળ સુશેાભિત થાય છે.

૬૫ પાંચમી રીતઃ—કેાલૅાનવૅાટર ૨ ઔંસ ટીંક્ચર ઑફ કેન્થારડીસ ૨ ઔંસ, રેાઝમરીનુ' તેલ દસ ટીપાં એ સઘળાંને એક કરી કાચની શીશીમાં ભરી રાખવું.

૬૬ છઠ્ઠી રીતઃ—ગુલાબના ફુલની તાજી પાંખડીઓ લઇ ઝીણા

ઝીણા કટકા કરવા. તેને એક વાસણમાં નાંખી તેની ઉપર આલીવ ઑઇલ ০ાા પાઇન્ટ નાંખી મજબુત્ત ઢાંકણું ઢાંકી તે વાસણને અઠવાડીઆ સુધી તડકે અથવા ચુલાની ગરમ જગ્યા ઉપર રાખી મૂકવું; પછી તેને ગાળી લેવું. એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી તે તેલમાંથી ફુલનો વાસ નીકળે ત્યાં સુધી બીજા તાજા ગુલાબની ફુલની પાંખડીઓ ઉપર પ્રમાણે નાંખી તડકામાં થેાડા દિવસ રાખી બાટલીમાં ભરવું.

૬૭ **વાળને મજબુત્ત કરવાની રીત:**—ચરબી ૧ તોલો, ગ્યાસીક આસીડ અર્ધો તોલો, વિલાયતી એરંડીઉ ૭ તોલા, એ સર્વેને એક વાસણમાં નાંખી ગરમ કરી પીગાળવું. પછી તે ઠંડું પડવા આવે કે તેમાં એસેન્સ ઑફ વનીલા અથવા એસેન્સ ઑફ રેાઝમરી નાખી મેળવવું. એ તૈયાર થયેલા તેલને બાટલીમાં ભરી હરરેાજ વાપરવું.

૬૮. **બીજી રીત:**—બદામનું તેલ ૩ ઔંસ, સફેદ મીણ ০ાા ઔંસ આ બંનેને સાથે તાવી ઠંડુ પડે કે તેમાં ટીંચર ઑફ માસ્ટીક એક ઔંસ અને એસેન્સ ઑફ બરગામાટ અર્ધો ઔંસ નાંખી એક કાચના વાસણમાં ભરી મજબુત બૂચથી બંધ કરી રાખવું.

૬૯ **બેાડા માથા ઉપર પાછા વાળ લાવવાની રીત:**—ચોખ્ખું પાણી ૧ પાઇન્ટ, પરલ આશ (એક જાતનો ખાર) અર્ધો ઔંસ, કાંદાનો રસ ০। પાઇન્ટ એ બધાને એકઠું મેળવી કાચની બાટલીમાં ભરી મજબુત્ત બૂચથી બંધ કરવું. જ્યારે લગાડવા મરજી હેાય ત્યારે શણનો એક કટકો એ તેલમાં બેાળી માથામાં તે ખૂબ ઘસીને લગાડવું.

૭૦ બીજી રીત:—કોલોનવૉટર ૨ ઔંસ, ટીંક્ચર કેન્થારડીશ ૨ ડ્રામ, રોઝમરીનું તેલ દસ ટીપાં, લવંડરનું તેલ ૧૦ ટીપાં એ સઘળાંને એક કાચની શીશીમાં મેળવી લગાડવું.

૭૧ વાળને ચકચકીત કરવાની રીત:—ટંકણખાર ૨ ઔંસ, બાળવાનો ગુંદર ૧ ડ્રામ, ગરમ પાણી ૧ બાટલી એ બધાને એક વાસણમાં નાંખી પીગાળવું, પીગળી રહે કે તેની અંદર ત્રણ મ્હોટા ચમચા ભરીને ઘણો જાડો સ્પીરીટ ઑફ કેમ્ફર નાંખવો, એ મિશ્રને રાત્રે સૂઇ રહેતી વખતે વાળમાં ભીજવવું.

૭૨ બીજી રીત:—આઇલ ઑફ બેન એક પાઇન્ટ, ઑઇલ જેશમીન ૩ ઔંસ, ગુલાબનું તેલ બાર ટીપાં, સીત્રેટ ત્રણ ગ્રેન એ બધાને કાચની એક બાટલીમાં ભરી મૂકવું. આ મિશ્ર લગાડવાથી વાળ ચકચકીત બને છે.

૭૩ ત્રીજી રીત:—આલીવ ઑઇલ ૨ પાઇન્ટ, ગુલાબનું અત્તર ૧ ડ્રામ, ઑઇલ રોઝમરી ૧ ડ્રામ આ સઘળાં એકઠાં કરી ઉપયોગમાં લેવાં.

૭૪ વાળને વાળવાની રીત:—મધમાખના પુડાનું મીણ એક અખરોટના ગલના વજન જેટલું લઇ એક ઔંસ સાલીડ તેલમાં પીગળાવવું તથા તેમાં સુગંધને માટે ગુલાબના અત્તરનાં બે ત્રણ ટીપાં નાંખવાં.

૭૫ પાતળા વાળને જાડા કરવાની રીત:—આલીવ ઑઇલ ૩ ઔંસ ને લવંડરનું તેલ ૧ ડ્રામ આ બને એકઠાં કરી ઉપયોગમાં લેવું.

૭૬ વાળને ખુબસુરત કરવાની રીત:—ઓલીવ ઑઇલ

એક બાટલી, ગુલાબનું અત્તર ૧ ડ્રામ, રોઝમરીનું તેલ ૧ ડ્રામ એ સર્વેને મેળવી એક કરવાં. પણ એ તેલને લાલ કરવા માટે જરા આલકાનેટરૂટમાં નાંખી ઠંડુ પડવા દેવું. જ્યારે ઠંડુ પડે કે તુર્તજ તેને ગળી કાઢી તેમાં ઉપરનાં બાકીનાં સુગંધી તેલ મેળવી દઇ હંમેશ ઉપયોગ કરવો.

૭૭ બીજી રીત:—મીઠી બદામનું તેલ ૦ા પાઇન્ટ, અને સ્પરમાસીટી ૦ા ઔંસ લેવાં. પહેલાં સ્પરમાસીટીની ઝીણી ઝીણી કરચો કરી તેને બદામના તેલમાં મેળવીને એક વાસણમાં ચુલા ઉપર મૂકવી. જ્યારે બન્ને મળી એક રસ થાય કે ઉતારી તેને સારી પેઠે ઠંડુ પાડવું. પછી તેમાં આઇલ ઑફ બરગામાટનાં પાંચ છ ટીપાં નાંખવાં. જો ઑઇલ ઑફ બરગામટનું તેલ ન હોય તો તેને બદલે બીજા કોઇ સુગંધી તેલનાં ટીપાં નાંખવાં અને તૈયાર થયેલું તેલ વાળને લગાડવાથી ચળકતા થઇ શરીરને શોભા આપશે.

૭૮ વાળને ખરી જતા અટકાવવાની રીત:—ટીંક્ચર કેન્થારડીસ અર્ધો ઔંસ અને એરંડીયું તેલ દોઢ ઔંસ, આ બન્ને મેળવી સવાર સાંજ લગાડવું.

૭૯ બીજી રીત:—લીકર એમોનીઆ એક ઔંસ, કેમ્ફોરેટેડ આલકાહોલ ૧ાા ડ્રામ અને મીઠું અર્ધો ડ્રામ એ બધાને એક પાઇ-ન્ટ પાણીમાં મેળવવું. આ મેળવણીથી દિવસમાં ત્રણ ચાર વાર સા-રી પેઠે ધોયા કરવું.

૮૦ ત્રીજી રીત:—થોડાંક આમળાં લઇ એક આખી રાત સુધી પાણીમાં ભીજવી રાખવાં. સવારમાં ઉઠો કે તુર્ત વાળને સાબુના પાણીથી ધોઇ સ્વચ્છ કરી તૈયાર થયેલું આમળાંનું પાણી

લગાડવું. તે સૂકાયા પછી વાળ ખંખેરી નાંખવા પછી પેલા આમળાના પાણીમાં થોડીક કલપ વાટીને નાંખવી; અને એ મિશ્ર રાત્રે સુતી વખતે લગાડી મજબુત પાટો બાંધી લેવો. સવારમાં માથું ધોઇ નાંખવું આમ કરવાથી વાળ કાળા પણ થાય છે.

૮૧ વાળને સાફ કરવાની રીત:—બદામનું તેલ ૨ ઔંસ, સ્પરમાસીટી ૨ ડ્રામ, સફેદ મીણ ૧।। ડ્રામ, ગ્લીસેરાઇન ૧ ડ્રામ, બાલજમ ઑફ પીરૂ અર્ધો ડ્રામ, એ સઘળાંને જરા ગરમ કરી કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું. આ મિશ્ર ઉપયોગમાં લેવાથી વાળ સાફ અને સ્વચ્છ થાય છે.



પ્રકરણ ૩ જું.

જૂદી જૂદી જાતનાં જાનવર દૂર કરવાના પ્રયોગ.

૧ ઉંદર દૂર કરવાની રીત:—ઑઇલ ઑફ અમ્બર અને ઑઇલ ઑફ આકસેગાસ બેઉ સરખે ભાગે લેઇને તેમાં લાહી જેવું થાય તેટલો ઘઉંનો આટો ભેળવવો. પછી તે આટાની નાની નાની ગોળીઓ બનાવી ઓરડાની અંદર અથવા જ્યાં ઉંદરો હોય ત્યાં મૂકવી. પછી તેની પાસે પાણીની ભરેલી રકાબીઓ રાખવી. તેલના વાસથી તુર્તજ ઉંદરો તે આટાની બનાવેલી ગોળીઓ ખાઇ જશે; અને તેથી પાણીની તરસ ઘણી લાગવાથી પેલી રકાબીમાંનું પાણી પીશે કે તુર્ત બેશુદ્ધ બની જશે. એટલે તેમને પકડી દૂર મૂકી આવવા. જેથી ૭ કલાકે પાછા શુદ્ધીમાં આવે છે.

૨ બીજી રીતઃ—એક મુઠી ભરીને ખાવાનું મીઠું લેવું તે મીઠું દરેક ફાટમાં, તથા દરમાં તથા જે જગોએ ઉંદર હોય તે જગોએ થોડું થોડું નાંખવું. પછી તે મીઠા ઉપર બચ્ચે ચમચા મોરથુથાનો અર્ક નાંખવો. એટલે તેના વાસથી ઉંદરો નાસી જશે, એટલુંજ નહીં પણ પાછા તે જગોપર આવશે નહીં.

૩ ત્રીજી રીતઃ—ખરડ લાઇમ ઉંદરના દર આગળ નાંખવું જેથી તેઓની ચામડીને વળગવાથી ઉંદરને ઘણોજ કંટાળો આવવાથી અંતે પોતાનું રહેઠાણ છોડી જશે.

૪ ચોથી રીતઃ—ઉંદરના દરની આસપાસ કળીચુનો અને હળદરનો ભૂકો પાથરવાથી ઉંદર તે ઉપર ચાલતા નથી અને નાશી જાય છે.

૫ પાંચમી રીતઃ—કારબોન બાઇ સલફાઇડનાં થોડાં ટીપાં ઉંદરના દરમાં છાંટવાથી ઉંદર તે ઉપર ચાલતા નથી. અને નાશી જાય છે.

૬ છઠ્ઠી રીતઃ—ઉંદરના દર પાસે, અને દર ન હોય તો જે ઠેકાણે આપણી ખાવાની ચીજ વિગેરે મૂકેલું હોય; તેની આસપાસ ફરતા જારની ધાણીના દાણા નાંખવા જેથી ઉંદર દરમાંથી નિકળીને તે ધાણી ખાવા માંડશે; આથી તેના દાંત અંબાઇ જાય છે. અને બીજી ખાવાની ચીજ પાસે હોય પણ તે ખાઇ શકતા નથી.

૭ સાતમી રીતઃ—ઉંદરના દર પાસે બ્લીચીંગ પાઉડર અને ટાર એ બન્ને પાણીમાં મિશ્ર કરી તે તેમના દર પાસે અથવા ખુણામાં છાંટવાથી ઉંદર તે દવાની નાપસંદ વાસને લીધે આવશે નહીં.

૮ માંકણ દૂર કરવાની રીતઃ—મોરથુથુ, આઠો મક્રમ

(મીઠું તેલ અને મીણનું મિશ્રણ) અને આસલેટ સરખા પ્રમાણમાં મેળવીને સૂવાના ખાટલા, ખુરશીઓ વિગેરે પર લગાડવાથી માંકણુ પ્રવેશ કરવા પામતા નથી. વળી લાકડાપર તે જ મિશ્ર લગાડીને તેને જમીનમાં દાટવાથી જીવડાં પણ લાગતાં નથી.

૯ બીજી રીત:—ફટકડી ૧ રતલ લેઇને તેનો બારીક ભૂકો કરવો. પછી ઉકળતા પાણીમાં એ ભૂકો નાંખી એક રસ કરી જે ઠેકાણે માંકણુ ભરાઇ બેસતા હોય ત્યાં જાડી પીંછીથી એ મિશ્ર લગાડવાથી તેની અંદર માંકણુ પ્રવેશ કરવા પામતા નથી.

૧૦ ત્રીજી રીત:—ખડીનો ભૂકો અને સરસવનો ખોળ સરખે ભાગે લેઇ મિશ્ર કરી માંકણુ ભરાઈ રહેવાના સ્થળોમાં લગાડવાથી તેની અંદર માંકણુ પ્રવેશ કરવા પામતા નથી.

૧૧. મચ્છર ને ચાંચડ દુર કરવાની રીત:—બાઇસલફાઇડ ઑફ કારબોન ૮૦ ભાગ, અને ૨૦ ભાગ કેરોસીન તેલ બન્ને મિશ્ર કરીને ઘરમાં છાંટવાથી તે દૂર જાય છે.

૧૨ બીજી રીત:—બે ભાગ કારબોલીક આસીડ અને ૯૮ ભાગ પાણી મિશ્ર કરી, તે પાણી ઓરડાની ભીંત, ચાદર, ઓસીકું વિગેરે ઉપર છાંટવાથી ઉપર લખેલાં જીવડાં આવશે નહીં. વળી સૂઇ રહેતી વખતે મોં અને ગરદન ઉપર આ મિશ્ર ચોપડવાથી તે ઠેકાણે પણ જીવડાં કરડશે નહીં.

૧૩ ત્રીજી રીત:—એક વાટકીમાં થોડું કપૂર નાંખી તે વાટકી થોડા દેવતા ઉપર અથવા દીવા ઉપર ધરવી. એવી રીતે કે તેમાંનું કપૂર સળગી ન જતાં ધીમે ધીમે ધુમાડો થઈ ઉડી જાય, અને ધુમાડો કર્યા પછી બારી બારણાં ઉઘાડી નાંખીએ તો પણ ઘણીવાર

સુધી તેની અસર જતી નથી; અને જીવડાં આવતાં અટકે છે.

૧૪ ચોથી રીતઃ—સાંજ વખતે બારી બારણાં બંધ કરી તેમાં સીસમના લાકડાનો ધુમાડો કરવો તેથી મચ્છર તથા ચાંચડ નાસી જશે; અથવા સુવાના ખાટલા વિગેરેમાં અજમો નાંખવાથી આવશે નહીં.

૧૫ પાંચમી રીતઃ—ડમરાનાં પાંદડાં અથવા ડાળીઓ અથવા કુંવરની શાખા જ્યાં ઘણા મચ્છર હોય ત્યાં રાખવાથી જતા રહેશે.

૧૬ ઝાડના થડમાંથી કીડીઓ દુર કરવાની રીતઃ—ઝાડના થડની આસપાસ થોડીક જગ્યા ખોદી ઉથલ પાથલ કરી તેમાં કોલસાની રાખ અથવા લાકડાનો વહેર નાંખવાથી કીડીઓ દૂર થશે.

૧૭ કબાટમાંથી કીડીઓ દુર કરવાની રીતઃ—કપૂરની કોથળીઓ કબાટમાં ટાંગી રાખવાથી અથવા થોડો કપૂર અને આખાં થોડાં મરી એકઠાં કરી કપડાની કોથલીમાં ભરી કબાટમાં રાખવાથી દૂર થાય છે.

૧૮ બીજી રીતઃ—ક્રીયોસોટના પાણીમાં એક ઇસ્પંજનો કટકો ભિજવીને કબાટમાં મૂકવાથી કીડીઓ થશે નહીં.

૧૯ ઝાડ ઉપર ચઢતી કીડીઓ અટકાવવાની રીતઃ—ઝાડની આસપાસ ફરતો તાર લગાડવો. અથવા ક્રીઓસોટના પાણીમાં કપડું ભિજવીને તે ઝાડની આસપાસ ગોળ વીંટવું.

૨૦ ટેબલ અને કોચ ઉપર કીડીઓ ચઢતી અટકાવવાની રીતઃ—પાણીથી ભરેલી તાંબાની અથવા પતરાની રકાબીઓ કબાટના અથવા ટેબલના પાયા નીચે મેલી રાખવી, એટલે કીડીઓ ચઢશે નહીં.

૨૧ **બીજી રીતઃ**--કપડાની ચીપને એરંડીઆ તેલમાં બોળી કાઢી ટેબલ અથવા કોચના પાયા હેઠળથી ફરતી ગોળ લપેટવી. તેથી કીડીઓ ચઢશે નહીં.

૨૨ **માંખ દુર કરવાની રીતઃ**—એક ચમચો કાળાં દળેલાં મરી, એક ચમચો લાલ ખાંડ અને એક ચમચો મલઇ એ સર્વે ચીજો મિશ્ર કરી જ્યાં માંખ કંટાળો આપતી હોય ત્યાં એ મિશ્રની રકાબી મૂકવી, કે તુર્તજ બધી માંખો એ રકાબી ઉપર આવી બેસશે; અને કંટાળો આપશે નહીં.

૨૩ **ઉનનાં કપડાંને ઉધાઇથી બચાવવાની રીતઃ**--સૂકાં લવંડરનાં ફૂલ ઉનનાં લૂગડાં ઉપર પાથરવાં, અને તેને છીંટના કપડાની અંદર રાખવાથી ઉધાઇ લાગશે નહીં.

૨૪ **ચોપડીઓને ઉધાઈથી બચાવવાની રીતઃ**—ઉધાઇ તથા કસારીઓનો ઉપદ્રવ દૂર કરવાને એક અકશીર ઉપાય હિંદુસ્તાનની સરકારે નીચે મુજબ જાહેર કીધો છે. એક ભાગ રસકપૂરમાં ૧૪૪ ભાગ પાણી ઉમેરવું. બાદ તે પાણી કામમાં લેવું, અને ઉપદ્રવવાળી જગોએ એ પાણી લગાડવાથી ઉધાઇ તથા કંસારી થશે નહિ.

૨૫ **રેશમી તથા સુતરાઉ કપડાને ઉધાઇથી બચાવવાની રીતઃ**—દેવદારના લાકડાંના બારીક છોડીયાને મલમલના કપડાંની કોથળીઓમાં ભરીને કપડાના પડમાં અથવા ઉપર મૂકવાથી ઉધાઇ લાગતી નથી.

૨૬ **બીજી રીતઃ**—ચનીકબાલાને કપડાના પડમાં નાંખવાથી ઉધાઇ થતી નથી.

૨૭ **ત્રીજી રીતઃ**—કપૂરના લાકડાની બારીક ચીપો અથવા

ભુકાને મલમલના કપડાની કોથળીમાં શીવીને કપડાના પડમાં મૂકવું.

૨૮ **ચોથી રીત:**—રશીઆલેથરના નાના નાના કટકા કાપીને કપડાના પડમાં મૂકવા.

૨૯ **પાંચમી રીત:**—કડવા લીમડાના પાંદડાંને આખાં કાળાં મરીની સાથે ભેળીને કપડામાં મૂકવું.

૩૦ **છઠ્ઠી રીત:**—સ્પીરીટ ઑફ ટરપેનટાઇનમાં કાગળ ભિંજવીને કપડાના પડમાં મૂકવો; અને તે કપડાં પહેરવાની અગાઉ હવામાં ખુલ્લાં કરવાં જેથી ટરપેનટાઇનનો વાસ નીકળી જશે.

૩૧ **સર્પને ઘરમાંથી દુર કરવાની રીત:**—જે દરમાં અથવા જે સ્થળે સર્પ હોય ત્યાં કપડું બાળી તેની ખૂબ ધૂમાડી કરવાથી સર્પને અતિશય કંટાળો આવી તે સ્થળ છોડી જાય છે. કારણ બળતા ચુંથરાની ધુમાડી તેને બહુજ ખરાબ લાગે છે:

૩૨ **કોબીજના છોડને લાગતાં જીવડાં અટકાવવાની રીત:**—પ્રોફેસર હોર્ડે નીચે મુજબ અકશીર ઇલાજ શોધી કાઢેલો છે. કેરોસીન (ગ્યાસલેટ) તેલ ૨ ગ્યાલન અથવા ૨૦ પૈાંડ, સાદો સાબુ ૦ાા પૈાંડ, અને પાણી ૧ ગ્યાલન પ્રથમ સાબુને પાણીમાં પીગાળીને પાણીને સારી પેઠે ઉકાળવું. અને તરતજ ગ્યાસલેટ તેલમાં નાંખવું અને સારી પેઠે હલાવવું. જો સારી પેઠે હલાવ્યું હશે તો મિશ્ર ઠંડુ થયા પછી જાડું થશે. અને કાચ ઉપર ટીંપુ પાડીશું તો તેલનો ડાઘ પડશે નહીં, વાપરવા પહેલાં આ મિશ્રમાંથી એક ભાગ લઇ નવ ભાગ ઠંડા પાણી સાથે મેળવવું અને પછીથી છોડ ઉપર છાંટવું.

૩૩ **ઝાડને લાગતાં જીવડાં તથા ઉધાઇ દુર કરવાની**

રીત:—ઝાડની આસપાસ ખાડો ખોદી તેમાં ખાતર સાથે મીઠું મેળવી નાંખવાથી પણ ઉધાઇ વિગેરે જીવડાંની બીક ઓછી રહેશે.

૩૪ **બીજી રીત:**—થોડો સોમલ વાટીને થોડા લોટમાં મેળવી તેમાં જરા ગોળનું પાણી નાંખી નાની નાની ગોળીઓ વાળવી આ ગોળીઓ ઝાડની આસપાસ થોડું ખોદી માટી સાથે મેળવી દેવી. આ ઇલાજની અસર ઝાઝુને માટે રહે છે.

૩૫ **અનાજને નુકશાન કરનારાં જીવડાં દુર કરવાની રીત:**—ફ્રાન્સમાંનો એમ મેશીસ લખે છે કે પેટીમાં ઘઉં, જવ, ચોખા, બીસ્કિટ અથવા બીજી મેદાવાળા પદાર્થની ચીજ ભરી હોય તેમાં ફક્ત લોઢાનો સળીઓ ખોશી રાખવાથી તે ચીજો સડતી નથી; તેમજ તેને કીડા અથવા જીવડાં લાગતાં નથી.

૩૬ **બીજી રીત:**—ઘઉંમાં બાઇસલફાઇડ આફ કારબોનનાં થોડાં ટીપાં નાંખવાથી પણ તેમાં જીવડાં પડતાં નથી.

૩૭ **કંસારી, કીડીઓ, માંકણ દુર કરવાનો સહેલો પ્રયોગ:**—પેટીમાં અથવા કબાટના ખાનામાં થોડાં ટીપાં ટરપીનટાઇન તેલનાં છાંટવાથી કંસારી અથવા બીજાં જીવડાં નુકશાન કરતાં નથી.

૩૮ **બીજો પ્રયોગ:**—પાયખાના, તેમજ ખોરાક રાખવાની ઓરડીઓમાં, ખુણામાં, તેમજ છાજલી ઉપર થોડાં ટીપાં ટરપીનટાઇન તેલનાં છાંટવાથી ત્યાં કીડીઓ આવતી નથી.

૩૯ **ત્રીજો પ્રયોગ:**—સુવાના ખાટલા અથવા પલંગના સાંધામાં સારી પેઠે લગાડવાથી તેમાં માંકણ પ્રવેશ કરી શકતા નથી.

૪૦ માંખ, મચ્છર, ચાંચડ, ઉંદર, સર્પ વિગેરે ત્રાસદા-

ચક પ્રાણીઓને દુર કરવા માટે ધુણી:—બીલામાં, નાગરમોથ, કૌવચ, ગોળ, રાળ અને સરસવ એ જણસોને સમભાગે લેઇને ખાંડીને ધુણી કરવી એટલે આ ધુણીને લીધે સદહું પ્રાણીઓ યુદ્ધમાંથી ઘાયલ થયેલા આદમીની માફક પલાયન કરી જશે.

૪૧ કપડાંને ઉધાઇથી બચાવવાનો ઈલાજ:—૧૦ રતલ ફટકડી અને ૨૦ રતલ શુગરલેડને ગરમ પાણીમાં પીગાળવાં અને તેમાં એક જાતનો થર નીચે બંધાય ત્યાં સુધી તેને સ્થિર રહેવા દેવું. પછી ઉપરનું નીતરૂ પાણી કહાડી લઇ ૧૮૦ ગ્યાલન પાણીમાં થોડું ઐસિંગ્લાસ પીગાળી રાખ્યું હોય તેમાં રેડવું. હવે આ મેળવણીમાં કપડાના તાકા બાર કલાક સુધી બોળી રાખવા અને જ્યારે બરાબર ભીજાઇ રહે એટલે કાઢીને ખૂબ સુકવવા જેથી તેઓને કદી ઉધાઇ લાગશે નહીં. અને જેમ એક ચોર પોતાને પકડવા આવનાર ધણીને જોઇ નાશી જાય છે તેમ તે ઉપર જણાવેલી ફટકડીની મેળવણીની ગંધથી દુરની દુર રહેશે.

૪૨ છછુંદર અથવા ચેણને નસાડવાનો ઉપાય:—આ ત્રાસદાયક તથા નાશકારક પ્રાણી લસણની વાસથી ઘણું દુર નાસે છે, માટે એઓના આવજાવ કરવાના માર્ગ ઉપર અને દર આગળ થોડી લસણની કળી મૂકવી એટલે તેઓ તે જગા આગળ ફરીથી પોતાનો અણુગમતો દેખાવ દેશે નહીં.

૪૩ લાકડાના કોઇ પણ સામાન ઉપર ઉધાઇ લાગી હોય તેનો નાશ કરવાની યુક્તિ:—૧ પાઇન્ટ સમુદ્રના પાણીમાં લસણની બે મોટી કળીઓ બારીક વાટીને નાંખવી. અને તે પાણી એક બાટલીમાં ભરીને તેમાં મધનાં વીસ ટીપાં નાંખવાં. ત્યાર પછી બાટલીનું મોં બંધ કરી બુચ મારી બે ત્રણ દિવસ સુધી એમને

એમ મૂકવું. ત્યાર પછી જે સામાનને ઉધાઇ લાગી હોય તે સામાન ઉપર પેલી બાટલીમાંનું પાણી છાંટવું એટલે બધી ઉધાઇ જતી રહેશે, અને ફરી કોઇ વખતે પણ લાગશે નહીં.

૪૪ ઇમારતનાં લાકડાં સડતાં અટકાવવાની રીતઃ— રસ કપૂરને પાણીમાં પીગાળી તેનો હાથ મારવાથી લાકડું સડશે નહીં.

૪૫ બીજી રીતઃ— પહેલાં પાટીઆપર કેાલશીઅમ કલોરાઇડ અથવા બ્લીચીંગ પાઉડરને પાણીમાં પીગાળી તેનો હાથ મારવો બાદ હીરાકશીનો હાથ મારવો જેથી લાકડું પત્થર જેવું કઠણ થશે અને સડશે નહીં.

૪૬ માંકણ ન થવાનો સાધારણ ઉપાયઃ— લાલ મરચાં પલાળીને તેનો ઉકાળો કરવો, ત્યાર પછી તે ઉકાળાને જે ઠેકાણે માંકણને રહેવાની જગ્યા હોય ત્યાં લગાડયાથી માંકણ તે જગોએ ફરી થવાના નથી.

પ્રકરણ ૪ થું.

તરેહવાર જાતના સાબુ બનાવવાના પ્રયોગ.

૧ વીંડઝર સોપઃ— ૧ પૌંડ ઓલીવ ઑઇલ અને ચરબી ૮ અથવા ૯ પૌંડ મેળવીને કોસ્ટીક સોડા સાથે ઉકાળવું. પછી સુગંધીને માટે તજ, ધાણા અથવા કસ્તુરી અર્ક વિગેરે મેળવવાં. તે મેળવવાનું પ્રમાણ દર હંડરવેટ સાબુમાં ૧॥ થી ૨ પૌંડ સુધી છે.

૨ બીજી રીતઃ— ઉપર મુજબ ચીજો ઉકાળીને છેવટ તેમાં

બળેલી ખાંડ અથવા ભૂરો રંગ પાણીમાં મેળવી નાંખી ખૂબ હલાવે છે ખુશબોને માટે લવંડર અથવા બીજું તેલ નાંખવું. તે તેલ અથવા અરક નીચેના પ્રમાણમાં નાંખવું-ઉકાળેલો સાબુ ૧૦૦ ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૦। ઔંસ, રોઝમરીનું તેલ ૦। ઔંસ અને સુવાનું તેલ ૧ ઔંસ. એ રીતે નાંખી ખૂબ હલાવીને પછી તેની ગોટીઓ વાળવી. આ સાબુ ભૂરા રંગનો થાય છે.

૩ **ત્રીજી રીતઃ**—સારા સફેદ સાબુના પાતળા કટકા કરી એક વાસણમાં નાંખી ધીમા અંગારા ઉપર મૂકીને પિગળવા દેવું. જ્યારે પિગળી રહે ત્યારે તેમાં વળીઆરીનું તેલ અથવા જરા આઇલ ઑફ બરગામાટ અને આઇલઑફ ઓરીગાનમ નાંખીને મેળવવું. ત્યાર બાદ સાબુ બનાવવાના બીબાંમાં એ મેળવણી નાંખીને ત્રણ અથવા ચાર દિવસ સુધી સૂકાવા દઇ તેના ગમે તેવા આકારમાં કટકા કાપી દેવા. જો એમાં જરા કસ્તુરીનું એસેન્સ નાંખશો તો સારો સુગંધી સાબુ થશે.

૪ **ગુલાબના તેલનો સાબુ:**—પામ ઓઇલ સોપનો ઝીણો ભૂકો ૩ પૌંડ સૌથી સરસ સાબુનો ભૂકો ૨ પૌંડ, ચોખ્ખું પાણી ૧૨॥ રૂપીઆભાર, એ બધાને એક વાસણમાં નાંખી તે વાસણને બીજા ઉના પાણીના વાસણમાં મૂકી ગરમ કરવું બરાબર પિગળીને મિશ્ર થયા પછી તેમાં ०। ઔંસ સિંદૂર નાંખી ખૂબ હલાવવો, અને પછી નીચે ઉતારી થંડુ થયા પછી તેમાં ગુલાબનું અત્તર ૨ ડ્રામ, ઑઇલ ઑફ બરગેમાટ ૧॥ ડ્રામ, તજ અને લવીંગના તેલનો દરેકનો ०॥। ડ્રામ અને રૌઝી-જીરેનીઅમનું તેલ ०॥ ડ્રામ, એ બધાને મેળવીને નાખવું અને સારી પેઠે હલાવવું. આ સાબુની ખુશબો અને રંગ ઘણોજ સરસ હોય છે.

૫ **બીજી રીત:**—વીંડઝર સોપ સાબુનો ભૂકો ૨૦ પૌંડ, ગુલાબનો અર્ક ૧॥ ઔંસ, લવીંગનું તેલ ૦॥ ડ્રામ, તજનું તેલ ૩/૪ ડ્રામ બરગેમાટનું તેલ ૧ ડ્રામ, નીરોલીનું તેલ અથવા જેને નારંગી ।ફુલનું તેલ કહેછે, તે ૩/૪ ડ્રામ, સિંદૂર ૨ ઔંસ, એ બધાને મિશ્ર કરી ઉપરના સાબુના ભૂકા સાથે મેળવીને ઢાળીને મરજી મુજબ આકારની ગોટીઓ બનાવાય છે.

૬ **ત્રીજી રીત:**—ચરબીનો બનાવેલો તાજો સાબુ અને આલીવ ઑઇલ સરખે ભાગે લેવું. સાબુને પાતળો પાતળો કાતરી તેલના સાથે એ વાસણમાં મેળવી, તે વાસણને બીજા ઉકળતા પાણીના વાસણમાં મૂકવું. પણ પાણી ઉભરાઇ ન જાય તેની સંભાળ રાખવી. તે મળી એક રસ થઇ જાય કે તેમાં રંગ આપવાને વાસ્તે જરા હીંગળોક નાંખવો. પછી તેને પાણીના વાસણમાંથી બહાર કાઢી જરા ઠંડુ પડવા આવે કે તેમાં સુગંધને માટે ગુલાબનું અત્તર ૪ ડ્રમ " આઇલ આવ બરગામાટ " ૩ ભાગ, તથા તજનું એસેન્સ એક ભાગ નાખી બીબામાં સૂકાવા મેલવું.

૭ **આયોડીન શોપ:**—૧ ભાગ આયોડાઇન ઑફ પોટાસીઅમ લઇ તેને ૩ ભાગ પાણીમાં નાંખી ઓગાળવો, આ મિશ્રણને ધીમા તાપ ઉપર મૂકી અગર એક મ્હોટા વાસણમાં પાણી ઉનું કરીને તેમાં અદ્ધર મૂકી સાબુને ઓગાળવો; અને બરોબર ઓગળી એક જીવ થઇ જાય ત્યારે ઉતારી ગોટીઓ પાડવી.

૮ **બીજી રીત:**—આયોડાઇન ઑફ પોટાસીઅમ ૧ ભાગ ને ૩ ભાગ પાણીમાં પિગાળીને તેમાં ૧૬ ભાગ કેસ્ટાઇલસોપ બારીક કટકા કરીને નાંખવો. આ વાસણને બીજા ઉકળતા પાણીના વાસ-

ણુમાં મૂકી ગરમ કરવાથી અંદરની સઘળી ચીજો મળી જશે.

૯ સલફ્રર સોપ (ગંધકનોસાબુ):—આઠ ઔંસ સફેદ કઠણ સાબુને ઝીણો કાપી પત્થરની ખાયણીમાં ૨ ઔંસ ગંધક સાથે ખૂબ ખાંડીને એક જીવ કરવો. અને તેની વાસ છુપાવવા તેમાં એક ઔંસ આલકોહોલમાં થોડાંક સુગંધી અત્તરનાં ટીપાં નાંખી મેળવવાં. ખૂબ ખાંડીને એક જીવ થાય એટલે તેની ગોટીઓ વાળવી.

૧૦ બીજી રીત:—વીંડઝરસોપ નામનો સાબુનો ભૂકો ૮ ઔંસ, તે એક ખલમાં નાંખી તેમાં ૨ ઔંસ ગધક વાટીને નાંખીને ખૂબ મેળવવું. ત્યાર બાદ ૧ ઔંસ. આલકોહોલમાં થોડાં થોડાં ટીપાં કાંઇ પણ સુગંધીદાર તેલનાં નાંખીને તે ઉપરના મિશ્રમાં નાંખી ખૂબ ઘુંટીને ગોળ ગોટીઓ બનાવવી.

૧૧ કસ્તુરી વાળો સાબુ (મસ્કસોપ):—પામ ઑઇલ-સોપ ઉકળી રહે એટલે તેમાં બાળેલી ખાંડ અથવા થોડો રંગ નાંખે છે, અને ખુશબો માટે કસ્તુરીનો અર્ક અને તેની સાથે બરગેમાટ, લવીંગ અને તજના અર્કો મેળવીને નાંખે છે સુગંધી ચીજો કેટલી નાંખવી તેનો આધાર સાબુની કિંમત ઉપર છે.

૧૨ બીજી રીત:—" પામઑઇલસોપ અને ચરબીના બનાવેલ સાબુને તપાવવું તથા તેમાં રંગ આપવાને માટે બાળેલી ખાંડ નાંખવી, જ્યારે ઠંડુ પડવા આવે કે તેમાં જરા એસેન્સ ઑફ મસ્ક અને થોડું લવીંગ તેલ નાંખી મેળવી બીબામાં નાંખી સુકાવા તૈયાર થયેલા સાબુ મેલવા.

૧૩ હની સોપ બનાવવાની રીત:—સાધારણ પીળા રાળના સાબુમાં ગુલાબી અત્તર લીંબુનું અગર બર્ગામેટ ઇત્યાદીનુ તેલ મેળ-

વીને કરવામાં આવે છે. ઉંચી જાતનો હનીસોપ બનાવવો હોય તો ઓલીવ તેલ અને તાડનું તેલ બરાબર ભાગે લઇ તેમાં ત્રણ ભાગ સાદો કઠણ સાબુ નાંખવો તેને ગરમ કરી એક રસ થાય કે ઉતારી, તેમાં જોઇતી સુગંધી નાંખી રંગ લાવવા સુરંગીનો રંગ નાંખવો.

૧૪ બીજી રીત:—સાધારણ હનીસોપ બનાવવા માટે ઉકાળેલો સાબુ ૧૦૦ ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૦ા ઔંસ, રોઝમરીનું તેલ ૦ા ઔંસ, અને સુવાનું તેલ ૧ ઔંસ, આ સર્વે એક કરી ઉકાળતી વખતે તેમાં ચોખ્ખી રાળ નાંખવી, અને ઉકાળી રહ્યા પછી ખુશબોને માટે તેમાં રોઝજીરેનીઅમનું તેલ અથવા બરગેમાટનું તેલ નાંખવું રંગ લાવવા માટે તેમાં થોડો કપીલ રંગ નાંખવો.

૧૫ ત્રીજી રીત:—૨ રતલ પીળા સાબુના નાના કટકા કરી એક વાસણમાં સૂકવવા. પછી તે વાસણને ઉકળતા પાણીના વાસણમાં મૂકી સાબુને હલાવી પીંગળાવવું. પછી ઉતારીને તેમાં ૦ા રતલ સારૂ મધ તથા થોડું તજનું તેલ નાંખી ૬ થી ૮ મિનિટ સુધી ફરીથી ગરમ કરવું ત્યાર બાદ વાસણમાં નાંખી એક દિવસ રહેવા દેવું. એટલે વાપરવા લાયક સાબુ થશે.

૧૬ ચોથી રીત:—પામઑઇલ સોપ ૧ ભાગ, આલીવ ઑઇલ સોપ ૧ ભાગ, કર્ડ સોપ ૩ ભાગ એ બધાને એક કઢાઇમાં નાંખી ગરમ કરી પીગળાવવું. જ્યારે બરોબર તવાઇને રહે કે ઉતારી જરા ઠંડુ પડે કે સુગંધને માટે થોડું વરબીનાનું તેલ અથવા ઑઇલ ઑફ જીનજર ગલાસ નાંખી સાબુ બનાવવા.

૧૭ પારદર્શક સાબુ:—સાબુની ગોટીમાંથી કાચ માફક આરપાર દેખાય એવો સાબુ કરવો હોય તો, સારો સકાયલો સાબુ

લઇ તેના પાતળા છાલકા કાપી આલકોહોલ નામનો આકરો દારૂ આવે છે તેમાં ધીમી ગરમીની આંચથી ઓગાળવો. ચરબીનો બનાવેલો સાબુ આવા કામમાં સારો, તેમજ મજાનો પીળા રંગનો પારદર્શક સાબુ થાય છે.

સાડાત્રણ ગ્યાલન આલકોહોલ ૫૦ પૌંડ સાબુ થાય છે. આલકોહોલમાં સાબુ નાખી ગરમ કરવાથી કેટલોક આલકોહોલ ઉડી જાય છે, પણ તે અર્ક કાઢવાના યંત્રમાં નાંખી પછી ગરમ કરી સાબુ તૈયાર કરીએ તો આલકોહોલ નકામો બગડતો નથી.

૧૮ ગ્લીસેરાઈન સોપ:—સાધારણ કડણ સાબુમાં તેના વજનનો $\frac{૧}{૨૦}$ થી $\frac{૧}{૨૫}$ સુધી ગ્લીસેરાઇન મેળવીને બનાવાય છે. સાબુને તૈયાર કરી ઉતારી ટાઢો થવા પહેલાં, ગ્લીસેરાઇન મેળવે છે; અને તેમાં રાતો, ગુલાબી અગર નારંગીઓ રંગ મેળવે છે. એવો સાબુ સુગંધીદાર કરવો હોય તો એજ વખતે મરજી મુજબ જોઇતી સુગંધીનું તેલ ગ્લીસેરાઇન સાથે મેળવીને નાંખે છે.

૧૯ બીજી રીત:—આ સાબુ બનાવવા માટે સાધારણ પામ-ઑઇલ અથવા બીજા સાબુને ઉકાળ્યા પછી તેના વજનથી ૨૦ અથવા ૨૫ મો ભાગ ગ્લીસેરાઇન નાંખી ખૂબ હલાવી મિશ્ર કરવાથી ગ્લીસેરાઇન સોપ બને છે.

૨૦ પામ ઓઇલ સોપ:—પામ ઑઇલ ૩૦૦ પૌંડ, ચરબી ૨૦૦ પૌંડ, રાળ ૨૦૦ પૌંડ મેળવીને કોસ્ટીક સોડાના પાણી સાથે ઉકાળવા. આ સાબુ સફેદ અથવા પીળા રંગનો થાય છે અને બીજી જાતના સાબુ બનાવવામાં આ સાબુ વપરાય છે.

૨૧ બદામના તેલનો સાબુ:—ચોખ્ખો સફેદ સાબુ બના-

વવાની રીત નંબર ૧ લામાં આપેલી છે તે પ્રમાણે સાબુને ઉકાળીને નીચે ઉતારી તેમાં દર ૨૮ પૈાંડ સાબુ માટે ૪॥ ઔંસ બદામનું તેલ નાંખવું, અને બીજી ખુશબોદાર ચીજો નાંખી હલાવીને મિશ્ર કરવી.

૨૨ બીજી રીત:—૧ હંદરવેટ સારો કઠણ સાબુ લઇ કઢાઇમાં નાંખી ઉનો કરવો; અને જ્યારે ઓગળીને તૈયાર થાય કે તરત તેમાં ૨૦ ઔંસ કડવી બદામનું સુગંધી તેલ નાંખી મેળવી દેવું અને ચુલા ઉપરથી ઉતારી તેની ગોટીઓ પાડવી.

૨૩ કડવી બદામનો સાબુ:—સફેદ ચરબીનો બનાવેલો સાબુ ૫૬ રતલને એક કઢાઇમાં નાંખી ગરમ કરવો. જ્યારે તે પિગળી રહે કે તેમાં ૦॥। રતલ કડવી બદામનું સુગંધી તેલ નાંખી સારી પેઠે મેળવી દઇ પછી કઢાઇને ઉતારી નાંખી એ મેળવણી બીબામાં ઠારી સાબુ બનાવવા.

૨૪ કોપરેલ તેલનો સાબુ:—કોપરેલ તેલ ૯૦ ભાગ; અને પામઑઇલ ૧૦ ભાગ એ બંનેને મેળવી સોડાના પાણી સાથે સુચનામાં આપ્યા મુજબ પ્રમાણથી ઉકાળવાથી ઘણો સરસ સાબુ બને છે. ઉકાળી રહ્યા પછી તેમાં જોઇએ તેવો રંગ અને ખુશબો મેળવવી.

૨૫ તજના તેલનો સાબુ:—નંબર ૧ લામાં આપેલો સાબુ ૫ પૈાંડ, નંબર ૪ થાનો સાબુ ૩॥ પૈાંડ, નંબર ૧૦ વાળો સાબુ ૧ પૈાંડ એ બધાનો બારીક ભુકો કરીને ભેગો સારી પેઠે મેળવીને તેમાં તજનું તેલ ૧॥ ઔંસ, બરગેમાટ અને સસાફ્રસાનું તેલ એ બંનેનો દરેકનો ૦। ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૧ ડ્રામ અને

પીળો રંગ એ બધાને સારી પેઠે મેળવીને ઉપરના મિશ્રમાં મેળવવાં.

૨૬ હજામત કરવા માટે સાબુનું પાણી:—નંબર ૧ લામાં આપેલા સાબુનો ઝીણો ભૂકો ત। શેર, રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ ૧। શેર, પાણી ૧૨॥ રૂપીઆ ભાર, ખુશબો મરજી મુજબ એ બધાને એક મજબુત બાટલીમાં ભરીને તે પર સખત બૂચ મારવો. આ બાટલીને બીજા ગરમ પાણીના વાસણમાં મૂકી વારે વારે હલાવવી. આ પ્રમાણે અંદરની સઘળી ચીજો ગળી જાય ત્યાં સુધી કરવું. ગળી ગયા પછી થોડીવાર ઠરવા દઇને તે ઉપરનું સાફ પાણી બીજી બાટલીમાં કાઢી લેવું. અને બૂચ મારવો. જો આ પ્રમાણે કાઢી લાધેલું પાણી બરાબર સાફ રંગનું ન હોય તો કાઢી લીધા પહેલાં થોડો વધારે સ્પીરીટ નાંખવો જો ખુશબોદાર તેલ ઘણું નાંખ્યું હોય તો મિશ્રનો રંગ મેલો દેખાય છે. આ મિશ્રનાં ૩ થી ૪ ટીપાં ચામડીપર મૂકીને તે પર પાણીમાં ડુબાવેલા બ્રસથી ઘસવાથી ઘણું ફીણ વળે છે.

૨૭ બીજી રીત:—કોઇ પણ જાતનો સાબુ ૧ ઔંસ લઇ એક સુંવાળા પથ્થરના ખરલમાં નાંખી તેમાં ૦। ઔંસ સાલ્ટઆવટર્ટર નાંખી મિશ્ર કરવું. મિશ્ર કરતી વખતે તેમાં ૦॥ પાઇન્ટ લવંડર વૉટર થોડું થોડું નાંખવું. જ્યારે બધું સાથે મળી જાય ત્યારે ગાળી લઇ બાટલીમાં ભરી મજબુત બૂચ મારવો. પછી જ્યારે જોઇએ ત્યારે થોડાં ટીપાં એક ચમચો ચોખ્ખા પાણીમાં મેળવી ઉપયોગમાં લેવું, આ મિશ્ર શેવિંગ બ્રશે કરી લગાડવું.

૨૮ શેવિંગસોપ બનાવવાની રીત:—સફેદ નરમ સાબુ ૪ ઔંસ, સારો " હનીસોપ " ૨ ઔંસ, આલીવ ઑઇલ ૧ ઔંસ,

પાણી એક અથવા બે ચમચા, કારબોનેટ ઓફ સોડા ૧ દ્રામ એ બધાને એક વાસણમાં નાંખી અંગારા ઉપર સારી પેઠે પીગાળીને લાહી જેવું જાડું કરવું. તથા તેમાં જરાક " પ્રુફસ્પીરીટ " નાંખવો પછી તેમાં સુગંધને માટે મરજી મુજબ કોઇ પણ સુગંધી તેલનાં ટીપાં નાંખવાં. અને તેને કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું.

૨૯ **રંગીન અથવા રંગદાર સાબુ:**--સાબુ ઉકળી તૈયાર થવા આવે તે વખતે તેમાં અનેક જાતના રંગ નાંખીને તેને જૂદા જૂદા રંગ આપવામાં આવે છે. વનસ્પતિથી ઉત્પન્ન થતા રંગો સાબુ સાથે સારી રીતે મળી જાય છે. અને આવા રંગના સાબુને પારદર્શક કરવામાં પણ હરકત આવતી નથી. સાબુમાં વનસ્પતિના જે રંગો વપરાય છે તે–રાતા રગ વાસ્તે હીરાદખણને આકરા દારૂમાં ઓગાળીને લેવો. ગુલાબી રંગ પતંગનાં છોડીઆં થકી થાય છે; અને નારંગી રંગ કસુંબામાંથી થાય છે; આશમાની રંગ ગળીમાંથી થાય છે, લીલો રંગ ગળીમાં યોગ્ય પ્રમાણમાં પીળો રંગ મેળવી કરે છે.

૩૦ **સુગંધી સાબુ:**- સાબુમાં અનેક જાતની સુગંધીઓ મેળવવામાં આવે છે કોઇ પણ જાતનું સુગંધી તેલ મેળવવું હોય છે ત્યારે થોડાક આલકોહોલમાં અગર ગ્લીસેરાઇનમાં મેળવીને સાબુમાં મેળવવું. સાબુ તૈયાર થઇ રહ્યા પછી ઉતારી ટાઢું પાડતી વખતે સુગંધી મેળવી, એનું પ્રમાણ એવું છે કે એક હંદરવેટ સાબુમાં એકથી દોઢ શેર સુધી સુગંધી તેલ બસ થાય છે.

૩૧ **મરક્યુરીયલ સોપ (પારાનો સાબુ):**—૧ પૌંડ કઠણ સાબુ લઇ તેને પથરાની ખાંયણીમાં ખૂબ ખાંડી તેમાં અર્ધો

ઔંસ રસકપૂરને ચાર ઔંસ આલ્કોહોલમાં પીંગળી આસ્તે .આસ્તે મેળવી એક જીવ કરવો અને ગોટીઓ પાડવી.

૩૨ **કારબોલીક એસીડ સોપ**:—ગ્લીસેરાઇન સાબુ બનાવ. વાની કૃતિમાં કહ્યા મુજબ સાબુ તૈયાર કરતી વખતે ગ્લીસેરાઇન સાથે સેંકડે દસ ભાગ કારબોલીક એસીડ મેળવીને નાંખવો.

૩૩ **બીજી રીત**:—કઠણ સાબુને ઝીણો કાપી થોડાક ગરમ પાણીમાં નાખી ધીમે તાપે ઓગાળવો તેમાં સેકડે દસ ભાગ એસીડ કારબોલીકને થોડાક ગ્લીસેરાઇન સાથે મેળવી નાંખી દેવો. તેને હલાવી એક જીવ થાય કે ઉતારી તેની ગોટીઓ પાડવી.

૩૪ **સુગંધી ફ્રેંચ સાબુ**:—સુગંધી ચરબીનો બનાવેલો સાબુ ૩૦ રતલ, આલીવ ઑઇલ સોપ ૧૦ રતલ. પહેલાં એક કઢાઇમાં આ બંને જાતના સાબુને નાંખી ઉનું કરવું, જ્યારે પિગળી તયાર થાય કે તેમાં એસેન્સ ઑાવ બરગામાટ ૪ ઔંસ, લવિંગનું તેલ ૧ ઔંસ ઑઇલ ઑાફ સાસાફ્રારમ ૧ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ પાઇમ ૧ ઔંસ, ઓઇલ ઓફ નીરોલી, બ્રાઉન ઓચરનો બારીક ભૂકો અર્ધો રતલ નાંખી બધાને મેળવી બીબામાં તેની ગોટીઓ પાડવી.

૩૫ **સીનામાન સોપ (તજનો સાબુ)**:—પામઓઇલ સોપ ૭ રતલ, ચરબીનો બનાવેલો સાબુ ૧૪ રતલ એ બેઉ સાબુને એક વાસણમાં નાંખી તેમાં થોડું પાણી નાંખી તે વાસણને બીજા ઉકળતા પાણીના વાસણમાં મુકીને તાવવું. તેને રંગ આપવા માટે અર્ધો રતલ હરતાલ નાંખીને પાણીના વાસણમાંથી કાઢી ઠંડુ પાડવું. જ્યારે ઠંડુ પડવા આવે કે તેમાં તજનું તેલ ૧ ઔંસ, બરગામાટનું એસેન્સને અર્ધો ઔંસ, ફ્રાક્ષપાપક્ષનું તેલ અર્ધો ઔંસ એ બધા એસેન્સને

સાબુમાં નાખી મેળવવું. પછી તેને બીબામાં નાંખી સુકાવા મેલવું.

૩૬ નારંગીના ફુલનો સાબુ (આરંજ ફ્લાવર સોપ):- જેમ ઉપર સુગંધી ફ્રેંચ સાબુ બનાવવાની રીત છે તે જ પ્રમાણે આ બનાવવો. પણ એમાં ફરક એટલો છે કે ઑઇલ આવ નિરોલીની સાથે થોડું એસેન્સ રેડી પીટીટ ગ્રેન તથા એસેન્સ આવ આમ્બર ગ્રીસ નાખીને ઉપરની રીતે બનાવવું.

૩૭ લીંબુનો સાબુ:—(લેમન સોપ) લીંબુનો રસ ૨ ઔંસ, કડવી બદામનું તેલ ૧ ઔંસ, ઑઇલ ઑફ ટાર્ટર ૧ ઔંસ, વેનીસ સોપ ૨ ઔંસ, વેનીસ સોપને ગરમ કરી પીગળાવીને ઉપરની બાકીની બધી જણસો નાંખી મેળવવું. જ્યારે મધના જેવું થાય કે નાના ચીનીના બૅાકસમાં રેડવું અને ઠરી જાય કે ઉપયોગમાં લેવું.

૩૮ લવંડરનો સાબુ:—સારા સફેદ સાબુના પાતળા કટકા કરી એક વાસણમાં નાંખી ધીમા અંગારા ઉપર મૂકી પીગળવા દેવું. જ્યારે પીગળી રહે કે ઉતારી ટાઢું પાડવું, જરા ઠંડુ પડે કે તેમાં સુગંધને માટે દર સાત રતલ સાબુએ ૧।। ઔંસ લવંડરનું તેલ અને જરા ઑઇલ ઑફ બરગામાટ તથા કસ્તુરીનું જરા એસેન્સ અને જરા એસેન્સ આવ આમ્બર ગ્રીસ નાંખી બધાને સારી પેઠે મેળવી બીબામાં નાંખી તેની ગોટીઓ પાડવી.

૩૯ વાયોલેટ સોપ:—સાધારણ કઠણ સાબુમાં એસેન્સ ઑાવ આરીશરૂટ નાંખવો, અને જો તેને રંગદાર કરવો હોય તો તેમાં જરા ગળી નાંખવી. અથવા ટીંકચર ઑફ લીટમસ નાંખવું.

૪૦ સફેદ સાબુ બનાવવાની રીત:—બરાબર વજન કરીને ૧૦ શેર બે વખત શુદ્ધ કરેલો કાસ્ટીક સોડા જે સળીઓના આકા-

રમાં આવે છે તે લઇને તેને ૪૫ શેર પાણીમાં પીગાળવેા. પીગાળતી વખતે પાણી ઘણું ગરમ થઇ જશે. માટે તે ઠંડું થાય ત્યાં સુધી રહેવા દેવું. હવે એક બીજા વાસણમાં ૭૫ શેર ચરબી અથવા તેલ લેવું. (જો ચરબી લીધી હેાય તેા પીગળી જાય તેટલી ગરમ કરવી. પણ જો તેલ લીધું હેાય તેા ગરમ કરવાની કશી જરૂર નથી) અને તેમાં ઉપર મુજબ તૈયાર કરેલા સેાડાના પાણીની ઝીણી એક સરખી ધારથી તેલમાં રેડતા જવું, અને એક આશરે ત્રણ ઇંચ પહેાળા લાકડાના કટકાથી હલાવતા જવું. આ રીતે જ્યાં સુધી ખારનું પાણી અને તેલ મિશ્ર થઇને મધ જેવું એક રસ થાય ત્યાં સુધી હલાવવું. મિશ્ર થયા પછી વધારે વાર હલાવવું નહી, નહી તેા તેલ અને પાણી છુટાં પડવા માંડશે, હલાવવાના વખતનું પ્રમાણ દિવસની ગરમી અને ચરબી અથવા તેલની જાત પ્રમાણે એાછું વધતું હેાય છે તેા પણ પંદરથી વીસ મીનીટ બસ છે. ઉપર મુજબ હલાવવાનું કામ પુરૂં થયા પછી મિશ્રને એક ચેારસ લાકડાની પેટીમાં રેડી દેવું. રેડ્યા પહેલાં પેટીની અંદરના બાજુએ પાણી લગાડવું જેથી સાબુ તેને ચેાટશે નહી. પેટીમાં મિશ્ર રેડ્યા પછી પેટીના ફરતી જુની કામળીએા વિગેરે લપેટીને તેને ગરમ જગ્યામાં મૂકી દેવી. અને બીજે દિવસે ઉઘાડવી તેા તેમાં ૧૩૦ શેર સાબુનું ગચ્યું માલમ પડશે; તેને મરજી મુજબ આકારમાં તારથી કાપવું. ઉપર મુજબ વર્ણન પ્રમાણે ધ્યાન દઇને કામ કરવું અને તેમાં આપેલા પ્રમાણ મુજબ કામ કરવું. સેાડાના પાણીને બરાબર ઠંડુ થવા દેવું, તેમજ ચરબી વાપરી હેાય તેા ફક્ત પીગળે તેટલીજ ગરમી હેાવી જોઇએ તેલ અને સેાડાનું પ્રમાણ બરાબર વજનથી લેવું અને તેલમાં સેાડાનું પાણી નાંખવું. સેાડાના પાણીમાં તેલ નાંખી ભૂલ

કરવી નહીં. જો ચરબી વાપરવામાં આવી હોય તો તેમાંનો મેલ તેમજ નિમક દૂર કરવા માટે તેને પ્રથમ પાણીમાં ઉકાળી ઠરવા દેવી, એટલે તમામ કચરો નીચે બેસી જશે, જો આ કામમાં જરા પણ મીઠાનો અંશ આવશે તો સઘળું કામ રદ જશે. ચરબી જૂની હશે તો કંઇ હરકત નથી આવવાની. ઉપર કરતાં બમણા પ્રમાણ કરતાં વધારે સાબુ એક વખતે બનાવવો નહીં. કારણ કે તેલ અને સોડાનું પાણી મિશ્ર કરતી વખતે હાથથી હલાવી શકાશે નહીં. આ સાબુને મિશ્ર કર્યા પછી મરજી મુજબ તેમાં ખુશબો અને રંગ લાવવા આગળના પ્રયોગથી ધ્યાનમાં રાખવું.

૪૧ કઠણ સાબુ બનાવવાની રીતઃ—કારબોનેટ ઑવ સોડાના ભૂકાનો લોઢાના ગોળ વાસણમાં ચુના સાથે થર કરવા. ચુનો વગર પલાળેલો હોવો જોઇએ, અને તેનો થર તળીએ રાખવો. સદર્હુ વાસણ ૬ થી ૭ ફુટ પહોળું હોય છે અને ચાર પાંચ ફૂટ ઉંડું હોય છે. એ વાસણનું તળીયું જાડું હોય છે એટલે તે કાઢી લેવાય એવું છે. અને તેમાં ઝીણાં વિંધ પાડેલાં હોય છે તેથી ચૂનામાં થઇને નિતરૂ કાસ્ટીક સોડાનું પાણી ટપકે છે. સોડામાં કારબોલીક આસીડ હોય તે પ્રમાણમાં ચૂનો વાપરવો.

૪૨ બીજી રીતઃ—પ્રથમ કાચનું વાસણ અથવા કલાઇ કરેલા વાસણમાં ૨॥ તોલા સારો સફેદ કળીચૂનો અને તેમાં દશ તોલા પાણી નાંખી તે વાસણને એક કોરે રાખવું પછી ધોએલા પાપડખાર ૫ તોલા લઇ એક મ્હોટા કલાઇ કરેલા વાસણમાં નાંખવો પછી તેમાં ૩૦ તોલા સારૂં મીઠું પાણી નાંખવુ, પછી જેમાં કળીચૂનાનો ભિજવેલો છે, તે ચુનાને કપડાથી ગાળી જે વાસણમાં પાપ

ડખાર છે તેમાં તે ચુનો નાંખવો પછી તે વાસણને ચુલા ઉપર મૂકવું, જ્યારે તે ખદખદે ત્યારે તેમાં ૧૨ાા તોલા સારૂ કોપરેલ તેલ નાંખવુ. પછી જેવા રંગનો સાબુ બનાવવો હોય તેવી વાસનું તેલ ૨ તોલા નાંખવું. ત્યાર બાદ તે ઘટ્ટ થાય ત્યાં સુધી અગ્નિ ઉપર મૂકવું. માખણના જેવું જાડુ થાય કે તેને ઉતારી લઇ બીબામાં નાંખી ઠરવા દેવું. ત્યાર બાદ આપણી મરજીમાં આવે તેવા છરી વડે કટકા કરવા એટલે સાબુની ગોટી તૈયાર થશે. જો વધારે બનાવવું હોય તો તોલાના વજનને બદલે શેરનું વજન લેવું. સાબુને માટે પાપડખાર ધોવાની સમજણ એવી છે કે પાપડખારમાં મેલ હોય છે માટે તેને પાણીમાં ઉકાળી પછી તેમાંનું મેલું પાણી નાંખી દેવું; અને એ ખારને એ પ્રમાણે ૩-૪ અથવા તેથી વધારે વાર પાણીમાં ઉકાળ્યાથી તેમાંનો સઘળો મેલ નીકળી જઇને સાફ થશે. અથવા કોઇ માણસ આવી રીતે પાપડખારને માટે વધારે મહેનત કરવી ના પસંદ કરતો હશે તો અંગ્રેજી દવા વેચનારની દુકાને સાફ તૈયાર કરેલો મળે છે.

૪૩ **ત્રીજી રીતઃ**—સાબુ બનાવવાની કઢાઇમાં એક ટન ચરબી નાંખીને તેના ઉપર આશરે ૨૦૦ ગ્યાલન સોડાનું પાણી રેડવું. અને પછી તાપ લગાડવો અને ચાર કલાક સુધી હલકા જોસપર રાખ્યાથી ચરબીનો સાબુ થઇ જશે. સાબુ તૈયાર થયો કે નહીં તે એવી રીતે તપાસવું કે એક ચપ્પુ લઇને તેના વતી થોડુ મિશ્ર કાઢી જોયાથી સાબુ તૈયાર થયો હોય તો સોડાનું પ્રવાહી પાણી જાડા સાબુથી જૂદુ પડશે. ત્યાર પછી કઢાઇની નીચેથી તાપ કાઢી નાંખીને એક કલાક અથવા તેથી જરા વધારે વખત સુધી ટાઢું પડવા દેવું. અને તે પછી રહેલું નકામુ પાણી કાઢી નાંખવું. હવે

એ કઢાઇમાં પાછું પહેલાં જેટલું સોડાનું પાણી રેડી ફરીથી ઉકાળવું. બીજે દહાડે એજ પ્રમાણે, પણ જરા વધારે જોરાવર સોડાનું પાણી નાંખીને ઉકાળવુ. અને દરરોજ વધારે વધારે જોરાવર પાણી નાંખતા જવું. આ પ્રમાણે ૭ દિવસ સુધી કર્યા કરવું. જો એવું ધારીએ કે ૧૨ાા હંદરવેટ ચરબીનો સરાસરી વીસ હંદરવેટ સાબુ બનશે અને એ સાબુમાં સેંકડે ૭ ભાગ સોડા હોય છે. તેથી દર હંદરવેટે સાબુ કરવાને ૧-૫૨ હંદરવેટ ખરો સોડા જોઇશે.

૪૪ **ચોથી રીત:**--દસ શેર પાણીમાં અઢીશેર સારો કળીચૂનો નાખી તેને પન્નાળી લૂગડામાંથી ગાળી કાઢવો. પાંચશેર કારબોનેટ સોડાને ૩૦ શેર પાણીમાં ઓગાળી તેમાં ચૂનાનું પાણી મેળવવુ. અને તેને દેવતા ઉપર મૂકી સારી પેઠે પકવી, ઉકળવા માંડે કે તેમાં સ્વચ્છ ટોપરાનું તેલ નાંખવું અને ઉકાળવું, બધુ જામી જઇ ઘટ્ટ થવા લાગે કે તેને ઉતારી લઇ બીબામાં રેડી ગોટીઓ પાડવી. આમાં રંગ અગર બીજી સુગંધી મેળવવી હોય તો તે તેલની સાથે મેળવીને નાંખવી.

૪૫ **પચરંગી સાબુ:**—સાબુ ઉકાળતી વખતે હિરાકશીનું નીતરૂં પાણી નાંખવું. હિરાકશી એસીડ ખાર સાથે મળી જાય છે અને ઑકસાઇડ ઓફ આયર્ન છૂટું પડે છે.



પ્રકરણ ૫ મું.

દારૂ સંબંધીના વિધ વિધ પ્રસિદ્ધ પ્રયોગ.

ખાસ સુચના:—આ દારૂ કામ મંગળ અવસરે વરઘોડામાં લોકોનાં મન રંજન કરવા તથા દિવાળી જેવા અનેક શુભ પ્રસંગે કામમાં આવે છે; અને તે લોકોનાં મન રંજન કરે છે. એ ખરી વાત છે, પરંતુ કેટલીક વખત જોઇએ તેટલી સંભાળ નહી રાખવાથી જેટલે દરજ્જે તે લોકોનાં મન ખુશી કરે છે, એટલે દરજ્જે અને વળી તેથી પણ ઘણુંજ વધારે નુકશાનકારક થઇ પડે છે માટે વિશેષ કરી લખવાની જરૂર છે કે જેને આ દારૂ કામ બનાવવાની ખુશી હોય તેણે તેના બનાવવાની શરૂ ાતથી તે છેક તેનો ઉપયોગ કરાય ત્યાં સુધી તેની ઘણીજ સંભાળ લેવી જોઇએ તેમ કરવામાં ગફ્લત કરવાથી ઘણીવાર ઘણાં માઠાં પરિણામ ભયાનક રીતે નીપજેલાં છે માટે તેને જાળવવામાં પુરતું ધ્યાન આપવું.

૧ ચંદ્રજોત બપોરીઉ:—શુદ્ધ કરેલો સુરોખાર ૧૬ ભાગ, શુદ્ધ કરેલો ગંધક ૪ ભાગ, હરતાળ ૦॥ ભાગ, કપૂર ૦। ભાગ, લોબાન ૨॥ ભાગ, ગળી ૦॥। ભાગ, રાળ ૦। ભાગ.

૨ બીજી રીત:—સુરોખાર ૩૬ ભાગ, ગંધક ૪૪ ભાગ, હરતાળ ૧॥ ભાગ, કપૂર ૦॥ ભાગ, લોબાન ૨ ભાગ, ગળી ૦॥ ભાગ, રાળ ૦। ભાગ.

૩ ત્રીજી રીત:—સુરોખાર ૧૬ ભાગ, ગંધક ૪॥ ભાગ, હરતાળ ૧॥ ભાગ, કપૂર ૦॥ ભાગ, ગળી ૦। ભાગ.

૪ **ચોથી રીતઃ**—સુરોખાર ૨૪ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, હરતાળ ૨॥ ભાગ, કપૂર ૫ ભાગ ગળી ॥ ભાગ.

૫ **પાંચમી રીતઃ**—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, ચુનો ૦॥ ભાગ, સુરમો ૦॥ ભાગ, હરતાળ ૦। ભાગ.

૬ **છઠ્ઠી રીતઃ**—સુરોખાર ૩૩૯ ભાગ, ગંધક ૧૯૨ ભાગ, હરતાળ ૬૦ ભાગ, સુરમો ૩૯ ભાગ.

૭ **મધ્યમ વર્ગ પહેલી રીતઃ**—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, મનસુર ૦॥ ભાગ.

૮ **બીજી રીતઃ**—સુરોખાર ૧૨ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, હરતાળ ૧ ભાગ.

૯ **કનિષ્ટ વર્ગઃ**—સુરોખાર ૨૪ ભાગ, ગધક ૯ ભાગ, ચુનો ૧ ભાગ.

૧૦ **વિલાયતી બપોરીયાંઃ**—સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ, હરતાળ ૦॥ ભાગ. આ પ્રમાણે જે વર્ગનાં બનાવવાં હોય તેમાંના એક પ્રકારમાં આપેલા પ્રમાણમાં સામાન લઇ એકસાન કરવો અને ટોપરાના તેલવાળો જરા હાથ કરી એક વાસણમાં ખુબ મસળવો. આ પ્રમાણે મસળતાં મસળતાં જ્યારે તે એક જીવ થાય ત્યારે તેને એક માટીના પહોળા મ્હોંના બપોરીઆના ચપણમાં નાંખી ઉપર ગુંદરવતે કાગળ ચોડી દેવો. ઉપર બતાવેલા ઉત્તમ વર્ગના કોઇ પણ પ્રકાર પ્રમાણે સામાન લઇ બનાવેલું બપોરીઉ છોડતાં તેનો દેખાવ એવો તો દિપાયમાન થશે કે પાસે ઉભેલા માણસોની આંખે ઝાંઝવાં વળી જશે અને સૂર્યના બિંબ જેવો પ્રકાશ મારશે.

૧૧ **ફુલખરણીઃ**—સુરોખાર ૨૮ ભાગ, ગંધક ૨। ભાગ,

કોયલો ૨। ભાગ, બીડ ૯ ભાગ.

૧૨ **બીજી રીત:**--સુરોખાર ૨૮ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, બીડ ૮ ભાગ.

૧૩ **ત્રીજી રીત:**—સુરોખાર ૨૬ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, બીડ ૭ ભાગ.

૧૪ **ચોથી રીત:**—સુરોખાર ૨૫॥ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ અને બીડ ૬॥ ભાગ.

૧૫ **પાંચમી રીત:**--સુરોખાર ૮ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, બીડ ૩ ભાગ.

૧૬ **મધ્યમ વર્ગ પહેલી રીત:**—સુરોખાર ૨૧॥ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, બીડ ૫ ભાગ.

૧૭ **કનિષ્ટ વર્ગ પહેલી રીત:**—સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૦॥ ભાગ, કોયલો ૦॥ ભાગ, બીડ ૧॥ ભાગ.

૧૮ **બીજી રીત:**--સુરોખાર ૨૨ ભાગ, ગંધક ૦॥ ભાગ, કોયલો ૦॥ ભાગ, બીડ ૧। ભાગ.

આ પ્રમાણે ફુલખરણીના વજનમાં અનેક પ્રમાણ છે. પરંતુ તેના બનાવનારે તેમાં પોતાની અક્કલ વાપરવી જોઇએ. આ પ્રમાણે જ્યારે દારૂ તૈયાર થાય એટલે કાગળનાં ભૂંગળાં તૈયાર કરવાં તે એવી રીતે કરવાં કે જેવડી મોટી કરવી હોય તેના પ્રમાણમાં લોઢાનો ગજ અગર લાકડાની આંકણીના આકારનો કકડો લેવો, અને તેના ઉપર કાગળનો કકડો વિટાળી ખોખાં બનાવવાં, જો એવા ખોખાનો પરિઘ ૧½ ઈંચ હોય અને જો તેમાં ઉત્તમ પ્રકારનો દારૂ ભર્યો હોય તો તે ચાર પાંચ ફુટ ઉંચાઇથી છોડવાથી સારી છુટશે તથા શોભા આપશે.

આ પ્રમાણે જેટલી ઉંચાઇથી છેાડવાની કરવી હેાય તેના પ્રમાણમાં ફુલખરણીના ખેાખાની જાડાઇમાં ફેરફાર કરવેા. આવી રીતે જ્યારે નાનાં મેાટાં ખેાખાં તૈયાર થાય ત્યાર પછી તેમાં એક લેાઢાના ગજ વતે ઠાંસી ઠાસીને દારૂ ભરવેા. અને તેને જરા તડકામાં સુકાવા મુકવી. જ્યારે બરાબર સુકાય ત્યારે ઉપયેાગમાં લેવી.

૯ ચંબેલી કેાઠી બનાવાની રીત:—સુરેાખાર ૩૦ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, કેાયલેા ૧૫ ભાગ, બીડરેતી ૧૫ ભાગ. બીડ સિવાયનેા બીજો સામાન સઘળેા સારેા ઝીણેા કરવેા જોઇએ. અને તેનું જોર કમતી રહે છે, માટે જો તેનું જોર વધારવું હેાય તેા તથા તે વધારે ઉંચે છૂટે એમ કરવું હેાય તેા તેમાં અર્ધેા ભાગ બંદુકનેા દારૂ નાખવેા. આ જાતની કેાઠી તૈયાર કરવામાં જે માટીની કેાઠી ઉપયેાગમાં લેવાય છે તેનું કદ નાનું જોઇએ. આ કેાઠીથી બારીક ફુલ જણાય છે.

૨૦ મેાટાં ફુલની બીજી રીત:—સુરેાખાર ૧૪ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, કેાયલેા ૧॥ ભાગ, જાડેા બીડરેવેા ૭॥ ભાગ લઇ ઉપર મુજબ તૈયાર કરવી.

૨૧ બટ મેાગરેા:—સુરેાખાર ૨૪ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કેાયલેા ૩ ભાગ, અને જાડું બીડ ૧૪ ભાગ, આ વજન પ્રમાણે સામાન લઇ દારૂ બનાવી કેાઠીમાં ભર્યેા હેાય અને પછી તેને છેાડી હેાય તેા તેમાંથી મેાગરાનાં ફુલ તથા કળીએા ઉડશે અને તેમાંથી જો રાતા, લીલા, આસ્માની અને સફેદ એવા જૂદા જૂદા રંગનાં ફુલ કાઢવાં હેાય તેા ૧૪ ભાગ બીડના બદલામાં ૫ ભાગ જાડુ બીડ, ૪ ભાગ લેાઢાનેા ભૂકેા, ૨ ભાગ બીડની રેતી અને ૨ ભાગ જસ-

તનું બીડ નાંખવું.

૨૨ સરૂના ઝાડ માફક ઉંચી ફુટનારી કોઠી:—સુરોખાર ૩૦ ભાગ, ગંધક ૭ ભાગ, કોયલો ૧૨ ભાગ, બીડરવા ૧૫ ભાગ નાંખી ઉપર મુજબ કરવું. આ વજન પ્રમાણે બનાવેલા દારૂથી ભરેલી કોઠીઓ ખૂબ ઝપાટાથી સીધી સરૂના ઝાડની માફક ઊંચી ઉડે છે. અને એનાં ફુલ જમીન ઉપર પડતાં પહેલાં ઓલવાઇ જાય છે.

૨૩ મોતીઆ કોઠી:—સુરોખાર ૩૦ ભાગ ગંધક ૫ ભાગ, કોયલો ૪ ભાગ, બીડરવા ૧૬ાા ભાગ, ઉપર મુજબ તૈયાર કરવું.

૨૪ મોટાં મોતીના દેખાવની કોઠી:—સુરોખાર ૨૮ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, કોયલો ૧ાા ભાગ, ૧૬ાા ભાગ જાડું બીડ.

૨૫ ઝીણા મોતીના દેખાવની કોઠી:—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૨ાા ભાગ, કોયલો ૧ાા ભાગ, ૭ાા ભાગ ઝીણું બીડ.

૨૬ સર્વોત્કૃષ્ટ કોઠી-અનાર:—સુરોખાર ૧૦ ભાગ ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો ૩ ભાગ, બીડરવા ૧૨ ભાગ.

૨૭ બાદશાહી કોઠી:—સુરોખાર ૧૯ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, બીડરવા ૫ ભાગ.

૨૮ હાથ નળાં અગર ભૂંગળાં:—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, બીડરવા ૧ ભાગ આ પ્રમાણે દારૂ બનાવી વાંસનાં ભૂંગળાં જે તરફથી બંધ હોય અને બીજી બાજુથી ખુલ્લાં હોય તેમાં ઠાંશી ઠાંશીને દારૂ ભરવો. અને પછીથી ઉપર કાગળ ચોડી દેવો એટલે તે હાથમાં રાખી છોડવાનાં ભૂગળાં બનશે.

૨૯ બીજલસી કોઠી:—સુરોખાર ૬ ભાગ, ગંધક ૧ા ભાગ,

કોયલો ૦। ભાગ, બીડરેતી ૧।। ભાગ. આ રીતે તૈયાર કરેલો દારૂ, માટીની નાની કોઠીમાં નાખવો, અને તેને શોભાયમાન કરવાને સારૂ, ઉપરથી લાલ, પીળી રંગવી.

૩૦ સાધારણ ભોંય કોઠી:—સુરોખાર ૧૬ ભાગ, ગંધક ૦।। ભાગ, કોયલો ૪ ભાગ, બીડ ૩। ભાગ. પ્રથમ બીડ શીવાયની ત્રણે વસ્તુઓ લઇ એક વાસણમાં ભેળવવી. અને પછી જરા પાણી-વાળો હાથ કરી ખૂબ કસણવી. આ પ્રમાણે જ્યાં સુધી તેમાં જરા હવા દાખલ થાય ત્યાં સુધી કર્યા જવું. આ થઇ રહે ત્યારે તેમાં બીડ મેળવવું. અને પછી ખૂબ ઠાંશી ઠાંશી કોઠીમાં દારૂ ભરવો.

૩૧ છછુંદર:—સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ અને કોયલો ૧ ભાગ આ પ્રમાણમાં વસ્તુઓ લઇ તેમને એકઠી કરવી અને પછી જરા પાણીવાળો હાથ કરી ખૂબ ચોળવી એટલે તે એકશાન થઇ જશે. પછી કાગળનાં ખોખાં આશરે ત્રણ ચાર આંગળનાં કરી તેમાં આ દારૂ ઠાંસી ઠાંસીને ભરવો અને પછે ખુશીમાં આવે તો પાતળા ચામડાનો કકડો તેના ઉપર ચોટાડવો.

૩૨ સૂરસૂરીઆં:—સુરોખાર ૪। ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, અને કોયલો ૧ ભાગ આ પ્રમાણમાં સામાન લઇ છછુંદરામાં કહ્યા પ્રમાણેજ એકસાન કરી તેને નાના કાગળના ખોખામાં ભરી રાખવો અને તેની સાથે ઝીણી ખપાટની સળી બાંધવી જેથી છોકરાંને સહેલું પડે.

૩૩ કડાં:—સુરોખાર ૪।। ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, અને કોયલો ૧। ભાગ, આ પ્રમાણમાં સામાન લઇ એક વાસણમાં નાંખી જરા પાણીવાળો હાથ કરી ખૂબ મસળવો; અને જ્યરે બરોબર એકશાન

થઇ જાય ત્યારે તેને દસ બાર આંગળના લાંબા ખોખામાં ભરવો અને તેના ઉપર પાતળું ચામડું ચોડી દઇ કહીના ઘાટમાં વાળી દેવું.

૩૪ રાતા રંગનાં બપોરીઆં બનાવવાની રીતઃ—નાઇટ્રેટઓફ સ્ટ્રાન્સીઆ ૧૦ ભાગ, શુદ્ધ કરેલો ઉંચો ગંધક ૩॥ ભાગ, કલોરેટ આવ પોટાસ ૧ ભાગ, સુમારે (સલ્ફેટ આવા આન્ટીમની) ૦॥ ભાગ, રાતો રંગ આણવામાં નાઇટ્રેટ આવ સ્ટ્રાન્સીઆ એ મુખ્ય દ્રવ્ય છે અને સુરમો પણ તેમાં મદદ રૂપ છે. આ બે વસ્તુઓની સાથે ગંધકનો સંયોગ થઇ ઘસારો થાય તો એકદમ અગ્નિ ઉત્પન્ન થાય છે. આમને જો જરા વધારે વાર તડકામાં રહેવા દીધા હોય તો તે એકદમ સળગી ઉઠે છે. માટે આ બે વસ્તુઓનો સંયોગ કરતી વખતે ઘણી સંભાળની જરૂર છે. આ બંને વસ્તુઓને એકશાન કરી એક વાસણમાં પાણીનો સ્પર્શ ન કરતાં પોચે હાથે ગોળી એક જીવ કરવી અને એક જીવ થયા પછી તેમાં કલોરેટ આવ પોટાસ મેળવવો અને પ્રથમ પ્રમાણે હળવે હળવે પોચા હાથે ચોળવો. એટલે તે ઉપયોગમાં લેવા લાયક રાતા બપોરીઆનો દારૂ તૈયાર થશે.

૩૫ બીજી રીતઃ—નાઇટ્રેટ આવ સ્ટ્રેન્સીઆ ૫ ભાગ, શુદ્ધ કરેલો ગંધક ૧ ભાગ, સુરમો ૧ ભાગ, સુરોખાર ૧ ભાગ.

૩૬ ત્રીજી રીતઃ—કલોરેટ આવ પોટાસ ૫ ભાગ, નાઇટ્રેટ-આવ સ્ટ્રેન્સી ૧૪ ભાગ, શુદ્ધ કરેલો ગંધક ૬ ભાગ.

૩૭ ચોથી રીતઃ—નાઇટ્રેન્સીઆ ૩૬ ભાગ, શુદ્ધ કલોરેટ ગંધક ૧૦ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, બંદૂકનો દારૂ ૩ ભાગ.

૩૮ પાંચમી રીતઃ—નાઇટ્રેટ આવ સ્ટ્રાન્સીઆ ૩૨ ભાગ,

શુદ્ધ કરેલો ગંધક ૯ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૮ ભાગ, કાજળ ૨ ભાગ, ઉપર કહેલા પ્રકારમાંના ગમે તે પ્રકાર પ્રમાણે કરેલા દારૂની પ્રભા લાલ થશે. પરંતુ પહેલા પ્રકારનો બનાવવામાં ઘણી સાવધગીરી વાપરવી જોઇએ.

૩૯ (ગુલેનાર દાડમના ફુલ જેવાં) બપોરીયાં:— ગંધક ૧૪ ભાગ, ચાક ૩૪ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૫૨ ભાગ.

૪૦ રતાશ પડતો જાંબુડો:—ગંધક ૧૬ ભાગ, ચાક ૨૩ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૬૧ ભાગ.

૪૧ ઘેરો ગુલાબી:—ગંધક ૧૬ ભાગ, ડાઇડ ક્લોરેડ આવ કેલસીઅમ ૨૩ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૬૧ ભાગ

૪૨ બીજી રીત:—ગંધક ૧૩ ભાગ, નાઇટ્રેટ આવ સ્ટાન્સીઆ ૪૦ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૫ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ.

૪૩ જાંબુડા રંગનાં બપોરીયાં:—નાઇટ્રેટ આવ સ્ટ્રાન્સીઆ ૧૬ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૫ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, સુરોખાર ૧ ભાગ, રીલગાટ ૧ ભાગ, કાજળ ૧ ભાગ.

૪૪ બીજી રીત:—ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૨૦ ભાગ, મોરથુથુ ૬ ભાગ, ગંધક ૫ ભાગ.

૪૫ ત્રીજી રીત:—ગંધક ૨૨॥ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૪૨ ભાગ, નાઇટ્રેટ આવ પોટાસ ૨૨॥ ભાગ, બ્લાક ઓકસાઇડ આવ કાપટ ૧૦ ભાગ, સુરમો ૨॥ ભાગ.

૪૬ ચોથી રીત:—બ્લાક ઓકસાઇડ આવ કાપટ ૮ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૧૬ ભાગ.

૪૭ પાંચમી રીત:—સલફેટ આવ કાપટ (મોરથુથુ) ૧૫ા

ભાગ, ગંધક ૧૩ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૭૭ ભાગ.

૪૮ **સોનેરી અને રૂપેરી વરસાદઃ—પ્રથમ** કાગળનાં નાનામાં નાનાં ખોખાં કરવાં અગર પક્ષીના પીંછાનાં કવીલ લેવાં અને તેમાં નીચે લખેલી વસ્તુઓનો બનાવેલો દારૂ ભરવો, અને તેનાં મોઢા આગળ જરા દારૂ ભીનો કરીને ચોટાડવો. ત્યાર પછી આ ખોખાને બાણુના મોટા ખોખામાં બાણુના દારૂની સાથે ગોઠવીને ભરવાં એટલે જ્યારે બાણુ છોડવામાં આવશે ત્યારે ઉપરથી સોનેરી અગર રૂપેરી રંગના અગ્નિનો વરસાદ થશે. સુરોખાર ૧ પૌંડ, દળેલો દારૂ ૪ ઔંસ, ગંધક ૪ ઔંસ, પીતળનો ભૂકો ૧ ઔંસ, કરવતેલો ભુકો ૨ ઔંસ, અને કાચનો ભુકો ૨ ડ્રામ આ વસ્તુઓ એકત્ર કરી ઉપરની સુચના મુજબ ઉપયોગ કરવો આથી સોનેરી વરસાદ થશે.

૪૯ **બીજી રીતઃ**—દળેલો દારૂ ૧૨ ઔંસ, સુરોખાર ૧૨ ઔંસ, અને કોયલો ૪ ઔંસ; આથી પણ સોનેરી વરસાદ થશે.

૫૦ **ત્રીજી રીતઃ**—સુરોખાર ૮ ઔંસ, ગંધક ૨ ઔંસ, કાચનો ભૂકો ૧ ઔંસ, સુરમો ૦॥ ઔંસ, પીતળનો ભૂકો ૦॥ ઔંસ, અને કરવતેલો ભૂકો ૧૨ ડ્રામ ઉપર મુજબ પ્રયોગ કરવાથી સોનેરી વરસાદ થશે.

૫૧ **રૂપેરી વરસાદઃ**—સુરોખાર ૨૪ ઔંસ, ગંધક ૨ ઔંસ, દળેલો દારૂ ૨ ઔંસ. સુરમો ૨ ઔંસ, સાલપ્રનેલા ૦॥ ઔંસ.

૫૨ **બીજી રીતઃ**—સુરોખાર ૮ ઔંસ, ગંધક ૨ ઔંસ, કોયલો ૪ ઔંસ.

૫૩ **ત્રીજી રીતઃ**—સુરોખાર ૧ પૌંડ, સુરમો ૬ ઔંસ, ગંધક ૪ ઔંસ.

૫૪ ચોથી રીત:--સુરોખાર ૪ ઔંસ, ગંધક ૪ ઔંસ, દળેલો દારૂ ૨ ઔંસ તથા લોઢાની ભૂકી ૦॥। ઔંસ.

હવાઇ અગર બાણ.

હવાઇ ઘણા પ્રકારની છે. તેમાં કેટલાક પ્રકાર ઉત્તમ મધ્યમ અને કનીષ્ટ વર્ગ પ્રમાણે નીચે આપેલા છે. તેમાંની જે ઉત્તમ વર્ગની છે તે સળગાવ્યાથી સારી રીતે સુસવાટની સાથે ઘણા વેગથી ઉંચે ચઢી શકે છે, અને ચઢતી વખતે તેમાંથી અગ્નિની ચીનગારીઓની મોટી વૃષ્ટી થાય છે; અને તેથી ઘણું રળીઆમણું દેખાય છે.

૫૫ પહેલી રીત:--સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ, કોયલો ૫ ભાગ.

૫૬ બીજી રીત:--સુરોખાર ૧૫ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો ૫ ભાગ.

૫૭ ત્રીજી રીત:--સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૧। ભાગ, કોયલો ૧॥ ભાગ.

૫૮ ચોથી રીત:--સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧। ભાગ, કોયલો ૧॥ ભાગ.

૫૯ પાંચમી રીત:--સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૧। ભાગ, કોયલો ૧। ભાગ.

૬૦ મધ્યમ વર્ગની હવાઇ બનાવવની રીત:--સુરોખાર ૧૫ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો ૫ ભાગ.

૬૧ બીજી રીત:--સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૧। ભાગ, કોયલો ૧। ભાગ.

૬૨ ત્રીજી રીત:--સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ,

કોયલો ૧। ભાગ.

૬૩ **ચોથી રીતઃ**—સુરોખાર ૧૮ ભાગ, ગંધક ૩॥ ભાગ, કોયલો ૨॥ ભાગ.

૬૪ **પાંચમી રીતઃ**—સુરોખાર ૪॥ ભાગ, ગંધક ૦॥ ભાગ, કોયલો ૧। ભાગ.

૬૫ **છઠ્ઠી રીતઃ**—સુરોખાર ૭॥ ભાગ, ગંધક ૧। ભાગ, ને કોયલો ૧। ભાગ.

૬૬ **કનિષ્ટ વર્ગની હવાઇ બનાવવાની રીતઃ**—સુરોખાર ૯ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ; અને કોયલો ૧। ભાગ.

૬૭ **વિલાયતી નિશાનનું બાણુઃ**—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ ને કોયલો ૧॥ ભાગ.

બાણુના દારૂને વાસ્તે સુરોખાર, ગંધક, અને કોયલો આ ત્રણે વસ્તુઓ ઘણી ચોખ્ખી હોવી જોઇએ, અને તેના દારૂને મેંદા જેવા બારીક કરવો. તેને જરા પાણી વાળો હાથ કરી ખુબ મસળવો: અને ખાંડી ખાંડીને એક જીવ કરવો. જેમ જેમ તે સારો કુટાશે અને કસણાઇ કસણાઇને એક જીવ થશે. તેમ તેમ તે સારો અને જોરદાર થશે. આ પ્રમાણે જ્યારે સમળાઇ રહે ત્યારે તેને સુકવવો અને ફરી ફરીને પાછો ઝીણો મેદા જેવો કરી રાખવો. ભરતી વખતે દારૂમાં જરા પણ ભિનાશ રહેવી જોઇએ.

બાણુનાં ખોખાં લોઢાનાં, વાંસના, કે કાગળનાં બનાવવામાં આવે છે. પરંતુ લોઢાનાં ખોખાં તો માત્ર મોટાં બાણુને વાસ્તેજ ઉપયોગમાં લેવાયછે. અને તે બાણુ ઘણુંકરી યુદ્ધાદિ પ્રસંગેજ વપરાય છે. અને તે બનાવવામાં દારૂ પણ ઘણો જોરદાર કરવો પડેછે.

કેવળ ગમતને વાસ્તે કરવાનાં બાણુનાં ખોખાં ઘણું કરી કાગળનાં-જ બનાવવામાં આવે છે. અને તેની જાડાઇ સાધારણ જોઇએ. મોટામાં મોટા બાણુની જાડાઇ મુંબઇગરા રૂપિઆથી વધારે રાખવી નહીં જોઇએ. કાગળનાં ખોખાં જે કરવાનાં તે ફૂલખરણીની માફક-જ લાકડાના અગર લોઢાનાં દાંડા ઉપર વીંટાળીને કરવાં. પરંતુ ફૂલખરણીના ખોખાં કરતાં તેની મજબુતાઇ વધારે જોઇએ માટે તે દેશી કાગળનાં અગર વિલાયતી જાડાં ફુલ્સકેપ કાગળનાં કરવાં.

૬૮ **આસમાની રંગના તારા:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૮ ભાગ, ચરટીઅર્સ કોપર ૬ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, રસકપૂર ૧ ભાગ.

૬૯ **બીજી રીત:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૮ ભાગ, સલફાઇ-ડ ઑફ કોપર ૬ ભાગ, ચરટીઅર્સ કોપર ૫ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ એ સઘળાં વાટી મિશ્ર કરવાં.

૭૦ **પીળા રંગના તારા:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૩૦ ભા-ગ. સોડા ૧૨ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ.

૭૧. **બીજી રીત:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, સોડા ૧૦ ભાગ, ગંધક ૫ ભાગ, રૂમીમસ્તકી ૧ ભાગ.

૭૨ **ધોળા તારાઃ**—સુરોખાર ૯ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, સુરમો ૨ ભાગ, વાટી મિશ્ર કરવાં.

૭૩ **કીરમજી રંગના તારા:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૪ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ૩૨ ભાગ, રસકપૂર ૧૨ ભાગ, ગંધક ૬ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ વાટી મેળવવાં.

૭૪ **બીજી રીત:**—કલોરેટ ઑફ પોટાસ ૧૨ ભાગ, નાઇ-ટ્રેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ૨૦ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, કોયલો ૨ ભા.

ગ, સુરમો ૨ ભાગ, રૂમીમસ્તકી ૧ ભાગ એ રીતે વાટી મેળવવાં.

૭૫ ત્રીજી રીત:—નાઇટ્રેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ૭૨ ભાગ, ગંધક ૨૦ ભાગ, દારૂ ૫ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, મિશ્ર કરવું.

૭૬ ગુલાબી રંગના તારા:—ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, કારબોનેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ૮ ભાગ, રસકપૂર ૧૦ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, લાખ ૩ ભાગ.

૭૭ ગુલાબી રંગના તારા:—ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, કારબોનેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ૮ ભાગ, રસકપૂર ૧૦ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, સુરમો ૨ ભાગ આ મિશ્રમાં નાઇટ્રેટ ઑફ સ્ટ્રોન્સીઆ ઘણું સુકવીને વાપરવું જરા શરદી રાખવી નહીં.

૭૮ લીલા રંગના તારા:—ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, નાઇટ્રેટ આફ બેરાઇટ ૪૦ ભાગ, રસકપૂર ૧૦ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, લાખ ૩ ભાગ, ફુલાવેલું મોરથુથુ ૧ ભાગ.

૭૯ બીજી રીત:—ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૮ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઑફ બેરાઇટ ૧૨ ભાગ, ગંધક ૧૫ ભાગ, રૂમીમસ્તકી ૧ ભાગ.

૮૦ ફીકા લીલા રંગના તારા:—નાઇટ્રેટ ઑફ બેરાઇટ ૧૬ ભાગ, ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૮ ભાગ, ગંધક ૭ ભાગ, સુરમો ૩ ભાગ,

૮૧ સોનેરી રંગના તારા:—ક્લોરેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઑફ બેરાઇટ ૩૦ ભાગ, ઓકસેલટ ઑફ સોડા ૧૫ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, લાખ ૪ ભાગ, અને કોયલો ૧ ભાગ.

૮૨ આસમાની:—ગંધક ૬૪ ભાગ, સુરોખાર ૪૮ ભાગ, સુરમો ૧૬ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, હરતાળ ૧ ભાગ.

૮૩ ખુલ્લો આસમાની:—ગંધક ૧૬ ભાગ, ફટકડી ૨૩ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૨૮ ભાગ.

૮૪ કાળો આસમાની:—ફટકડીની રાખ ૬ ભાગ, કારબોનેટ ઑફ્કોપટ ૬ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૩૦ ભાગ.

૮૫ બીજી રીત:—ગંધક ૨૪ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૬૯ ભાગ, મોરથુથુ ૭ ભાગ.

૮૬ ત્રીજી રીત:—સુરોખાર ૨ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, જસત ૩ ભાગ, બંદુકનો દારૂ ૪ ભાગ.

૮૭ ચોથી રીત:—ગંધક ૧ ભાગ, સુકો જંગાલ ૨ ભાગ, ક્લોરેટ આવ પોટાસ ૯ ભાગ.

૮૮ સફેદ તારા:—સારી રીતે બારીક અને શુદ્ધ કરેલો સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧॥ ભાગ, હરતાળ ૦॥ ભાગ, સુરમો ૦॥ ભાગ, ગળી ૦। ભાગ.

૮૯ બીજી રીત:—સુરોખાર ૬૭ ભાગ, ગંધક ૨૮ ભાગ, જસતનો ભૂકો ૧૫ ડ્રામ.

૯૦ ત્રીજી રીત:—સુરોખાર ૬૦ ભાગ, સુરમો ૬૦ ભાગ, દળેલો બંદૂકનો દારૂ ૬ ભાગ. કપૂરનો ભૂકો ૪ ભાગ.

૯૧ ચોથી રીત:—લોઢાનો અગર જસતનો ભૂકો ૨૬ ભાગ અને બંદૂકનો દારૂ ૧૦૦ ભાગ.

સારા સફેદ ગુંદરમાં ઉપર જણાવેલી ચીજો બરાબર વાટીને નાંખવી, અને તેને મસળીને કણેક જેવો ગોળો કરવો, તેમાંથી થોડી થોડી લઇ ઝીણી ઝીણી ગોળીઓ વાળવી, અને તેમને ઝીણા બારીક

કરેલા બંદૂકના દારૂમાં રગદોળવી જ્યારે સારી પેઠે સૂકાય ત્યારે કોઠીમાં ભુંગળાંમાં, અગર હવાઇમાં નાંખવા સારૂ ઉપયોગમાં લેવી. આ પ્રમાણે સૂકવેલા તારા ઉપર જૂદા જૂદા રંગના દારૂના પડ ચઢાવી શકાય છે, તે એવી રીતે કે એક રંગનો દારૂ ચઢાવ્યા પછી જ્યારે તે બરાબર સુકાય ત્યારે તેના ઉપર બીજા રંગનો દારૂ ગુંદરમાં પલાળી ચઢાવવો. આ પ્રમાણે જેટલા રંગ ચઢાવવા હોય તેટલા ચઢાવવા. પરંતુ આ પ્રમાણે પડ ચઢાવતાં તારાનું વજન મોટું થવું નહીં જોઇએ. આવી રીતના તારા સળગ્યા પછી એક એક પછી રંગ બદલાતા જાય છે.

૯૨ દીવાસળીઓ બનાવવાની રીતઃ—લાકડાની ઝીણી સળીઓને પહેલાં પિગાળેલા ગંધકમાં ડુબાવી રાખી તે પછી નીચે લખેલા મિશ્રમાં ડુબાવે છે. જેથી તે ઘસારાથી સળગી ઉઠે છે. સાધારણ ફોસફરસ ૯ ભાગ, સુરોખાર ૧૪ ભાગ, ગુંદ અથવા સરેસ ૧૬ ભાગ, પહેલાં સરેસને ઉકળતા પાણીમાં પિગાળીને ફૉસફરસ ધીમે ધીમે નાંખવુ અને સારી પેઠે હલાવતા જવું. બાદ સુરોખાર અને બીજી ચીજો નાંખવી. આ મિશ્ર એક આરસપહાણના કટકા ઉપર અથવા તો લોઢાના પતરા ઉપર લગાવે છે. અને તે તૈયાર કરેલી સળીઓપર લગાવે છે. તેથી મિશ્ર તે પર ચોંટી જાય છે. જો સરેસ વાપર્યો હોય તો આરસપહાણ અથવા લોઢાના પતરાને ઉના પાણીના વાસણ ઉપર રાખવો જોઇએ. અને જો ગુંદ વાપર્યો હોય તો તેમ કરવા જરૂર નથી. પણ ગુંદથી ગેરફાયદો એ છે જે તે દીવાસળીઓ શરદીમાં બગડી જાય છે પણ સરેસથી બગડતી નથી.



પ્રકરણ ૬ ઠું.

ચમત્કારી ભિન્ન ભિન્ન અજાયબી પ્રયોગ.

૧ દીવો ઓલવીએ અને તેની મેળે પાછો પ્રગટે એવી રીત:—પ્રથમ દીવાસળીઓ કરવાનો ગંધક લાવી તેને વાટીને ભૂકો કરવો, અને એક સગડીમાં કોયલા સળગાવીને તે સગડીની ઉપર માટીની ઠીબ મૂકવી તે ઠીબમાં ગંધક નાંખવો, ગંધકનો પાણી સરખો રસ થાય એટલે તેમાં સુરોખાર વાટેલો નાંખવો. તેની વીગત, ગંધક જેટલો હોય તેનાથી જરા થોડો સુરોખાર નાંખવો જોઇયે. ગંધક ને સુરોખાર એક રસ થાય, એટલે તેમાં રૂની દીવેટો કરીને બોળી લેવી, અને એ દીવેટો રાખી મૂકવી. જ્યારે ખેલ અજમાવવો હોય ત્યારે તેલના કોડીઆમાં મૂકીને દીવા કરવા. તેનું કારણ એ છે કે, દીવો કર્યા પછી ફુંકીને ઓલવીએ પણ દીવેટના મોગરામાં દેવતા રહે છે તેથી ફરીને ગંધક અને સુરાખારના જોરથી સળગી ઉઠે છે.

૨ પોતાની મેળે દીવો તથા ભડકો થાય એવી રીત:—ફૉસફરસ નામે ઔષધી થાય છે એ દવા પાણીમાંજ રહે છે. પાણીમાંથી બહાર કાઢવાથી થોડીવારે ભડકો થાય છે. પડીકામાં તે દવા રાખીએ તો થોડીવારે એની મેળે સળગી ઉઠે છે.

૩ ભડાકો કરવાની રીત:—કલોરોપોટાસ તથા આંબલસારો ગંધક એ વજનમાં બરાબર લાવી તેને જૂદાં જૂદાં વાટવાં. વાટી એકઠું કરી એક ડબ્બીમાં ભરી મૂકવું. તે જ્યારે આ પ્રયોગ

કરવો હોય ત્યારે ૧ ચપટી ભરીને પત્થર ઉપર મૂકીને એની ઉપર એક નાના પહાણાથી વાટવું એટલે તેજ વખતે ભડાકો થાયછે.

૪ લીંબુ કાપવાથી લોહી નીકળે એવી રીતઃ—કપાસના રાતા ફૂલના રસમાં છરીને બોળી સુકવવી એ રીતે પાંચ સાત ફેરા સુકવવી અને રસમાં બોળવી. એ છરીથી લીંબુ કાપીએ એટલે પેલા ફૂલના રસનો પટ લીંબુને અડવાથી લીંબુનું પાણી લોહીની માફક જણાય છે.

૫ ખાંડનો ભડકો કરવાની રીતઃ—ખાંડને કલોરેપોટાસ સાથે ભેળીને રાખી મૂકવી, પછી ઉંચા ગંધકનો તેજાબ એ ખાંડ ઉપર છાંટવાથી ભડક લઇને ભડકો થાય છે.

૬ ઝાડને પાંદડે પાંદડે દીવા બતાવવાની રીતઃ—સલફ્યુરીક ઇથર એક શીશીમાં ભરી રાખ્યું હોય, તે તેજાબની પીચકારી ભરીને એ પીચકારી ઝાડપર મારે છે ત્યારે પાંદડે એ પાણી અડે છે એટલે દિવા દેખાય છે. સબબ એ પાણીમાં એવો ગુણ છે કે જ્યાં અડે ત્યાં દીવા જેવું દેખાય. જેમ દીવાસળીઓ ચોમાસામાં હવાય છે ત્યારે ઘસીએ તો સળગતી નથી પણ એ ઘસવાથી જ્યાં ઘસીએ ત્યાં અજવાળું થાય છે તેમ એ ઔષધીમાં એવો ગુણ છે કે રાત્રે દીવા જેવું દેખાઇ આવે છે.

૭ બીજી રીતઃ—ટોપરાના તેલમાં ફોસફરસ ખરલ કરવું અને એ તેલ પછી શીશીમાં ભરી મૂકવું. એનાથી પણ દીવા થાય છે. એ સલફ્યુરીક ઇથરની નિશાની એ છે કે એમાં ફોસફરસ નાંખીએ તો ગળી જાય છે. વળી એ અર્ક કોઇ માણસના શરીરે મરદન કરાવ્યો હોય તો રાત્રીએ ભયાનક ભૂત જેવો દેખાય છે.

અને બધે શરીરેથી ભડક ભડકા બળે છે પણ એ માણસ જરાપણ દાઝતો નથી. એવો એ ઓષધીમાં ગુણ છે.

૮ પાણી ભરેલા કોડીઆમાં દીવા કરવાની રીતઃ— ચોખ્ખો પારદર્શક કપૂર વાટીને તે કપૂરમાં રૂની દીવેટ ખૂબ મસળવી, એ દીવેટ પાણીમાં બળે છે.

૯ દેવતા હાથમાં ઝાલીએ પણ બળીએ નહી એવી રીતઃ—સુરોખાર, કુંવરનો રસ અને મીઠું એ ત્રણેને એક રસ કરીને હાથમાં ચોપડી રાખીએ તો દેવતા ઝાલીએ પણ દાઝીએ નહીં.

૧૦ કરેણનું ફુલ રાતાનું ધોળું થાય એવી રીતઃ— દેવતા ઉપર ગંધક નાંખી ફૂલને ધુણી દીધાથી તે ધુણીના જોરથી ફૂલ ધોળું થાય છે, અને તે ધોળા ફૂલને પાછું ફટકડીના પાણીમાં બોળીશું તો પાછું રાતું થશે.

૧૧ પાણીમાં ભડકા થાય એવી રીતઃ—ટરપીન્ટાઇન ઓઇલ પાણીમાં નાંખવું. તે તેજાબ પાણી ઉપર તરતો રહેશે પછી તેમાં એક બત્તી મૂકીને પેલું પાણી સળગાવવું, જ્યાં સુધી તેજાબ હશે ત્યાં સુધી બળશે તે પછી હોલવાઇ જશે.

૧૨ આતસી ફુવારોઃ—એક કાચના વાસણમાં ૧૫ ગ્રેન સારૂ જસત તથા ૭ ગ્રેન ફોસફરસ બારીક કડકા કરીને નાંખવું, બીજું એક ગ્લાસ લઇ તેમાં ૧ ડ્રામ સલફ્યુરીક એસીડ તથા બે ડ્રામ ઠંડું પાણી ધીમે ધીમે રેડીને મેળવી નાંખવું. ત્યાર બાદ બંને ગ્લાસો લઇને એક અંધારા ઓરડામાં જવું; અને પછી પેલા પાણી સાથે મેળવેલા આસીડને ફોસફરસ તથા જસતવાળા પાણીમાં રેડવું એટલે થોડા વખતમાં સુંદર દેખાવની આતસની ચીંગારીઓ તથા ધુમાડો ફુવારાના આકારમાં તેમાંથી નીકળવા માંડશે.

૧૩ રૂપેરી આતસ:—કોલસાનો એક સળગાવેલો કડકો લઇ તે ઉપર નાઇટ્રેટ ઓફ સીલવરનો સુકો કટકો મૂકવો, થોડીવારમાં તે કડકામાંથીજ ઘણીજ સુંદર દેખાવની ચીંગારીઓ ઉડવા માંડશે, અને તે જોડે પેલા કોલસા ઉપર રૂપેરી પટ પડશે.

૧૪ નારંગી આકારનું બળતું:—કલોરાઇડ ઓફ કાલશીયમ ઉપર થોડો સ્પીરીટ ઓફ લાઇમ રેડીને તેને સળગાવવાથી નારંગી રંગનું બળતું સળગવા માંડશે.

૧૫ જાંબુવા રંગનું બળતું:—કલોરાઇડ ઓફ લીથીયમ થોડુંક લઇને તેને સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં પીગળાવવું. આ મેળવણીને એક દિવાસળીથી સળગાવતાં જાંબુવા રંગનું બળતું થશે.

૧૬ પાણીમાં બળતું કરવાની રીત:—એક વાઇન ગ્લાસ ભરી ઠંડુ પાણી લેઇને ઉપર થોડી ઇથર નામે દવા નાંખવી. તે દવા ઘણીજ હલકે હાથે રેડવી. ત્યારબાદ એક સળગાવેલી કાગળની ચીપ એક પાણી આગળ લઇ જવી, જેથી તેમાં બળતું સળગી ઉઠશે, અને કેટલેાક વખત સુધી તે ચાલુ રહેશે.

૧૭ ચળકતા અક્ષર:—ફૅાસફરસના કટકાથી જો ભીંત ઉપર અથવા કાગળ ઉપર લખીને અંધારામાં જોયું હોય તો જેવી રીતના અક્ષર અથવા ચિત્ર પાડેલાં હશે, તે બળતા જેવાં ચળકતાં દેખાશે, તથા તેમાંથી ધુમાડો નીકળતો જણાશે પણ ફૅાસફરસના કટકાથી લખતી વખતે પાસે એક ઠંડા પાણીનું પવાલું ભરી રાખવું, અને ફૅાસફરસથી ભીંત ઉપર અથવા કાગળ ઉપર લખીને તુર્તજ તે કટકાને ઠંડા પાણીના પ્યાલામાં નાંખવો, પછી થોડીવાર રહી ફરીથી કાઢીને લખવું. અથવા ફૅાસફરસના કટકાને ક્વીલપેનમાં ખોશીને લખવું.

૧૮ સ્પીરીટ ઓફ વાઇનને સૂર્યના કીરણથી સળગાવવાની કળા:—એક ગ્લાસમાં થેાડેા સ્પીરીટ ઓફ વાઇન ભરી તેમાં અરધેા રૂપિઓ અથવા એક પૈસેા નાંખવેા પછી આગીઓ કાચ લઇ સૂરજના કિરણ સામે ધરીને તે કાચમાંથી ગ્લાસમાં નાંખેલા સિક્કાની ઉપર બરાબર સૂર્યનું કિરણ પાડવું એટલે થેાડા વખતમાં સિક્કો એટલેા ગરમ થશે કે જેથી સ્પીરીટ પેાતાની મેળે સળગશે.

૧૯ નાચતી તથા કુદતી વીંટી:—એક પેાલી વીંટી બનાવી તેમાં ઝીણું કાણું પાડવું, પછી તે કાણામાંથી પારેા ભરીને કાણાને મટેાડીથી બંધ કરવું. ત્યાર બાદ વીંટીને દીવા ઉપર ગરમ કરીને ટેબલ ઉપર મૂકવી એટલે જ્યાં સુધી પારેા ઠંડેા પડશે ત્યાં સુધી ટેબલ ઉપર વીંટી ઉછળ્યા કરશે.

૨૦ દેવતા વગર ગરમ ચાહ બનાવવાની રીત:—એક પ્યાલામાં તાજો ભઠ્ઠીમાંથી કળીચૂનેા લઇને તેના થેાડા કટકા નાંખવા પછી તે ચૂનામાં પાણી નાંખીને ચાહની નાની એક કપ માય એવડી કીટલી ઉપર મેલવી પણ એવી રીતે મેલવી કે વરાળ બહાર જાય નહી, પછી કીટલીમાંનું પાણી ગરમ થઇ ઉકળશે, અને તેમાં સુકી ચાહ નાંખ્યાથી તુરત ચાહ તૈયાર થશે.

૨૧ અંગારા વગર પાણી ગરમ કરવાની રીત:—એક પતરાનું વાસણ બનાવી તેમાં ઠંડુ પાણી ભરવું. પછી એ પાણી ભરેલા પતરાના વાસણને એક બીજા મેાટા વાસણમાં મૂકવું. પછી એ પતરાનું વાસણ તથા પેલા બીજા વાસણની વચમાં જે ખાલી જગ્યા હેાય તેમાં તુર્તનેા તૈયાર થએલેા ચૂનેા ભરવેા, પછી તે ચૂના ઉપર થેાડુક પાણી રેડવું એટલે તુર્ત તે ઠેકાણે બહુ ગરમી ઉત્પન્ન થઇ પેલા પતરાના વાસણ માંહેલા પાણીને ગરમ કરી નાંખશે.

૨૨ ચળકતાં બળતાં કરવાની રીતઃ—૬ ભાગ ઑલીવનું તેલ અને એક ભાગ ફૉસફરસ સાથે મેળવીને એ મેળવણીને અંધારામાં લઇ જશો તો ચળકતાં બળતાં જેવાં દેખાશે.

૨૩ જાદુઇ દીવો કરવાની રીતઃ—૬ ભાગ મીઠા તેલમાં ૧ ભાગ ફૉસફરસને એક બીલોરની બાટલીમાં નાંખી મજબુત બૂચ મારવો, અને તે બાટલીને ગરમ પાણીમાં આશરે બે કલાક સુધી મૂકવી. જ્યારે ઓરડામાં દીવો નહી હોય ત્યારે એ બાટલીનો બૂચ ઉઘાડી પાછો તુરત બૂચ મારી દેવાથી અજવાળું થાય છે કે જે અજવાળાથી ઘડીઆળના આંકડા જોવાઇ શકાય છે. જો એ બાટલીને બરાબર બૂચ મારીને સંભાળથી રાખી હોય તો એક વર્ષ સુધી ચાલશે.

૨૪ જાદુઇ રંગ બનાવવાની રીતઃ—ગંધકના તેજાબના પાણીમાં થોડી કાળી ગળી નાંખીને તે મેળવવું, પછી તેમાં કારબોનેટ ઓફ પોટાસનું પાણી નાંખવું. એ પાણીમાં સફેદ કપડાનો કડકો બોળ્યાથી ગુલાબી થશે, અને જાંબુડા રંગનું બોળ્યાથી રાતા રંગનું થશે.

૨૫ બાટલીમાં ઇંડુ ઉતારવાની રીતઃ—એક તાજુ ઈંડુ લઇ તેને ૧૨ કલાક સુધી જલદ સરકામાં બોળી રાખવું. જેથી ઇંડુ નરમ તેમજ સ્થિતિસ્થાપક થશે. બાદ એક નાના મોઢાની બાટલી લઇને તેમાં આસ્તેથી દાબીને ઉતારવું. પછી તેની ઉપર ઠંડુ પાણી નાંખવું એ પાણીમાં આમળથી થોડો સોડા નાંખીને મેળવી રાખવું. જેથી થોડા વખતમાં ઈંડાનું કોટલું પાછું અસલના જેવું કઠણ થશે. પછી બાટલીમાંથી પાણી કાઢી નાંખીને બૂચ મારવો. જો ઇંડુ જલદ

સરકાથી નરમ નહી થાય તેા ૨ ચમચી ભરીને ઘણુંજ જાડુ એસે-
ટીક આસીડ નાંખવું જેથી છડુ તુર્તજ નરમ થશે.

૨૬ ફીકુ લીલા રંગનું બળતું કરવાની રીત:—ન્યુરેટ
ઓફ બેરીટા સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં મેળવીને સળગાવવું.

૨૭ ફીકુ આસમાની લીલા રંગનું બળતુ:—ટંકણ-
ખારને સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં મેળવીને સળગાવવું.

૨૮ હળદરમાંથી કંકુના જેવેા રંગ કાઢવાની રીત:—
થેાડી દળેલી હળદરમાં જરા ચુનેા નાંખીને મેળવી નાંખવું, પછી
તેમાં જરા પાણી નાંખીને મેળવશેા તેા કંકુના જેવેા રંગ થશે. જો કોઇ
વખતે કંકુ નહી મળે તેા આવી રીતે બનાવ્યાથી કંકુની ગરજ સારશે.

૨૯ બાટલીમાંથી બળતું કાઢવાની રીત:—એક માટીના
વાસણમાં ૦ાા આંસ ફૅાસફરસ નાંખી તેને ધીમે રહીને સળગાવવેા,
અને જેવું તેમાંથી બળતું નીકળે એટલે તુર્તજ તેની ઉપર ૧ આંસ
નાઇટ્રીક આસીડ નાંખી મેળવી નાંખી, તુર્તજ એક બાટલી ભરી
બૂચ મારવેા પછી જ્યારે તમે બૂચ ઉઘાડશેા ત્યારે તેમાંથી બળતાનેા
ભડકેા નીકળશે એટલે પાછેા બૂચ મારવેા કે તરત બળતું બંધ થશે.

૩૦ સાત રંગને મેળવીને સફેદ રંગ બનાવવાની રીત:—
૪૫ ભાગ લાલ રંગ, ૩૭ ભાગ નારંગી રંગ, ૪૮ ભાગ પીળેા રંગ,
૫૦ ભાગ લીલેા રંગ, ૬૦ ભાગ આસમાની રંગ, ૪૦ ભાગ ગુલાબી
રંગ ૮૦ ભાગ લાખી રંગ, આ બધા રંગની ભૂકીને સાથે મેળવ્યાથી
સફેદ રંગ થશે.

**૩૧ કાચ ઉપર લખેલા અક્ષર ભાગીને પાછા દેખાડ-
વાની કળા:**—એક આરસીના કાચ ઉપર ફ્રેંચ ચાક કરી લખવું,

બાદ તેને રૂમાલથી લુછવું, એટલે લખેલું દેખાશે નહી, પણ તે કાચ ઉપર શ્વાસ (મોઢાની બાફ) આપ્યાથી પાછા જેવાને તેવા અક્ષર દેખાશે.

૩૨ ભોંય ઉપર પૈસો વળગાડવાની કળા:—જરાક ફટકડીના ભૂકાને પત્થર ઉપર મૂકી પૈસો અથવા રૂપીઓ તેની ઉપર મૂકવો. પછી તે પૈસાની ઉપર આતસનો એક ગાંગડો મૂકવો, એટલે ફટકડી પીગળી જઇને પૈસા સુદ્ધાં પત્થરની સાથે મજબુત ચોંટી રહેશે; પણ તે ફટકડી પીગળે એટલે દેવતા કાઢી નાંખવો.

૩૩ રસાયણ શાસ્ત્રના સહેલા પ્રયોગ:—લાલ કોબીજનાં ત્રણ પાંદડાં લઇને તેમના બારીક કટકા કરીને એક વાસણમાં મૂકીને તે ઉપર સવાશેર ઉકળતું પાણી રેડી સુમારે અરધો કલાક રહેવા દઇને પછીથી તે પાણી નીતારી લેવું. આ પાણીનો રંગ સારો આસમાની દેખાશે. હવે ચાર પ્યાલા લઇને તેમાંના એક પ્યાલામાં જલદ સીરકાનાં છ ટીપાં નાંખવાં, બીજામાં છ ટીપાં સોડાને પાણીમાં પીગાળી તેનાં નાંખવાં, ત્રીજામાં તેટલાંજ ટીપાં ધાડા ફટકડીના પાણીનાં નાંખવાં અને ચોથો પ્યાલો તેમજ રહેવા દેવો. આ પ્રમાણે કર્યાં પછી ઉપર મુજબ તૈયાર કરેલું પાણી સઘળામાં રેડવું એટલે પહેલાનો રંગ સુંદર લાલ થઇ જશે, બીજાનો લીલો થશે, ત્રીજાનો જાંબુડો થશે અને ચોથો પ્યાલો જેમાં કાંઇ નાંખેલું નથી તેમાં રંગ તેવોજ રહેશે. સદરહુ ખાલી પ્યાલા ઘરમાંથી લાવતી વખતેજ તેમાં ઉપરની દવાઓ નાંખીને લાવવાથી તે દવાઓનું પ્રમાણ ઘણુંજ થોડું હોવાથી એકદમ કોઇના જોવામાં આવશે નહી, અને તેથી દેખીતા ચાર ખાલી પ્યાલામાં એકજ રંગનું પાણી નાંખવાથી જૂદી જૂદી અસર થઇને જોનારને અજાયબીમાં નાંખશે.

૩૪ પાણીમાં દેવતા કરવાની યુક્તિ:—એક કાચની ઉંડી રકાબીમાં થોડું સલફ્યુરીક એસીડ મૂકવું અને તેની ઉપર એક સોડીયમનો નાનો કટકો મૂકવો એટલે પેલો સોડીયમનો કટકો સલફ્યુરીક એસીડ ઉપર તર્યા કરશે, પણ તેની ઉપર એક નિર્મળ પાણીનું ટીપુ મૂકશો તો તરત મોટા ભડકા સાથે તે સળગી ઉઠશે.

૩૫ રૂપાનું ઝાડ બનાવવાની રીત:—સીલવર નાઇટ્રેટને પાણીમાં પીગાળી તે પાણી પહોળા મોઢાની બાટલીમાં ભરીને તેમાં એક જસતનો કટકો દોરીથી બાંધીને થોડા કલાક ટાંગી મૂકવો એટલે તે ઉપર રૂપાના ઝાડ જેવો આકાર વળગી રહેલો જણાશે.

પ્રકરણ ૭ મું.

ઝેરી જાનવર સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ.

૧ વીંછી કરડે તેના ઇલાજ:—ડંખની ઉપર તલના ખોળનો લેપ કરવો.

૨ બીજી રીત:—ચંદનાદીક ઠંડા પદાર્થોનો લેપ કરવો. પસીનો વળાવવા, શરીરે તેલ ચોળવું અને શીતળ જળનું સેવન કરવું. તાંદલજો અને નસોતર પીનારાને વિખ ચડતું નથી.

૩ ત્રીજી રીત:—જાંબુની છાલનો લેપ કરવો. મોતીનો લેપ પણ ઉત્તમ છે.

૪ ચોથી રીત:—કપાસનાં પાંદડાં અને રાઇ વાટી તેના ડંસની જગ્યા ઉપર લેપ કરવો.

૫ પાંચમી રીતઃ—વછનાગ વાટીને ચોપડવા દેશી વૈદ્યો ફરમાવે છે.

૬ છઠ્ઠી રીતઃ—કપાસનાં મૂળીઆં રવીવારે કાઢી લાવીને રાખી મૂકવાં. અને વીંછી કરડે ત્યારે આ મૂળીઆં દરદીને ચવરાવ્યાથી અથવા તો તેને ડંખની જગોએ લેપ કરવાથી ઝેર ઉતરી જાયછે.

૭ સાતમી રીતઃ—નેપાળાનાં બીજ પાણીમાં વાટીને ચોપડવાથી વિષ તત્કાળ ઉતરી જાય છે.

૮ આઠમી રીતઃ—મોરથુથુ દહીંમાં વાટીને ચોપડવું. અને તે ઉપર શેક કરવો.

૯ નવમી રીતઃ—નવસાગર અને હરતાળ પાણીમાં વાટીને લેપ કરવાથી તુરત ઝેર ઉતરી જાય છે.

૧૦ દસમી રીતઃ—થોડા અરીઠા ગોળમાં મેળવીને ખાવા અથવા તો તેને ચલમમાં નાંખી પીવા.

૧૧ અગીઆરમી રીતઃ—હિંગ આકડાના દૂધમાં વાટી તેનો લેપ કરવો.

૧૨ બારમી રીતઃ—તાંદળજાના પાલાનો રસ સાકર સાથે મેળવી તે આપવો.

૧૩ તેરમી રીતઃ—ખરસાંડીનું દૂધ લગાડવું.

૧૪ ચૌદમી રીતઃ—કડવા લીંમડાનાં પાંદડાં ચાવીને તેની બાફ મોઢામાંથી જવા ન દેતાં જે બાજુના અંગમાં વીંછી કરડ્યો હોય તેથી ઉલટી બાજુના કાનમાં તેની ફુંક મારવી, અથવા તો લીમડાનાં પાંદડાં ચલમમાં પીવા આપવાં.

૧૫ પંદરમી રીતઃ—વાટેલી હળદર અને મોરની પાંખને

છેડે રંગવાળું ટપકું હોય છે તે મેળવી ચલમમાં નાંખી પીને ધુમાડો ગળી જવો અને ડંશની જગ્યા ઉપર ફુંક મારવી.

૧૬ **સોળમી રીત:**—આમલીના ચીચોડાને શેકીને તેની છાલ ઉપરથી કાઢી નાંખીને ડંશની જગ્યા ઉપર જોરથી દાબવો.

૧૭ **સત્તરમી રીત:**—પાણીમાં ફટકડી નાંખીને તે પાણી આંખમાં આંજવું.

૧૮ **અઢારમી રીત:**—ધંતુરાનાં પાન હાથમાં મસળીને ડંશ ઉપર લગાડવાં.

૧૯ **ઓગણીસમી રીત:**—અંધાડાનાં મૂળીઆં ચાવીને ખાવાં. અને તેનાજ લેપ ડંશની જગ્યા ઉપર કરવો.

૨૦ **વીસમી રીત:**—જે જગ્યાએ વીંછીએ ડંખ માર્યો હોય, તે જગ્યાથી બન્ને તસુ છેટે દોરી બાંધવી. બાદ લસણ, મુળાનો રસ અને માખણ, એ ત્રણમાંથી ગમે તે ચીજ મસળ્યાથી ફાયદો થાય છે.

૨૧ **એકવીસમી રીત:**—આસલેટ ઘસવાથી પણ ઘણોજ ફાયદો થાય છે.

૨૨ **બાવીસમી રીત:**—આમલીના ચીચોડાને તેનો સફેદ ભાગ દેખાય ત્યાં સુધી પત્થર ઉપર ઘસવો. પછી સફેદ બાજુ ડંખ ઉપર દાબવાથી તે ચોંટી જઇ ઝેર ચુસ્યા બાદ પોતાની મેળે ઉખડી પડેછે.

૨૩ **તેવીસમી રીત:**—એમોનીઆ સુંઘવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે.

૨૪ **ચોવીસમી રીત:**—કોઠના ફળનો મગજ ડંખ ઉપર

બાંધવાથી ડંખની બળતરા કમી કરે છે.

૨૫ **પચીસમાં રીત:**—ગળાનું લાકડું ઘસીને ડંખ ઉપર ચોપડવું.

૨૬ **છવીસમી રીત:**—દીવાસળી ઉપરનું ફૉસફરસ વાળું લાલ ટપકું પાણીમાં ઘસીને ચોપડવાથી આરામ થાય છે.

૨૭ **સત્તાવીસમી રીત:**—વીંછી કરડે કે તુરત તે જગોએથી કાંટો કાઢી નાંખવાથી આરામ થાય છે.

૨૮ **અઠ્ઠાવીસમી રીત:**—વીંછી કરડેલી જગોએ ચપ્પાવતી થોડી ખાલ ઉખેડી તેમાં મધ દાખલ કરવાથી વીંછીનું ઝેર કમી થાય છે.

૨૯ **ઓગણત્રીસમી રીત:**—ડંખ મોઢાવતી ચુસી ચુસીને થુંકી દેવાથી આરામ થાય છે. પણ મોંઢામાં વાગેલું કે ચાંદી ન હોવી જોઇએ.

૩૦ **ત્રીસમી રીત:**—દારૂડીનું મૂળ તાજુ લઇ તેને કચરીને વીંછીના ડંખ ઉપર તે રસ લગાડવાથી આરામ થાય છે.

૩૧ **એકત્રીસમી** રીત:—ગુલખેરૂનાં પાંદડાં અને ફૂલને તેલમાં વાટીને ડંખ ઉપર ચોપડવાથી ઝેર નાશ પામે છે.

૩૨ **બત્રીસમી રીત:**—વીંછી કરડે કે આકડાના પાનનો રસ હથેળીમાં કાઢી સુંઘાડવાથી છીંકા આવશે તેની સાથે ઝેર ઉતરી જશે.

૩૩ **તેત્રીસમી રીત:**—વિંછી કરડે કે તરત પોતાની બગલ અથવા શરીરનાં ગમે તે ભાગનો પરસેવો સુંઘવાથી વિંછીનું ઝેર ચઢશે નહીં.

૩૪ ચેાત્રીસમી રીત:—ડંખ ઉપર માખણ મસળે તેા ઝેર ઉતરે છે.

૩૫ ઝેરી ઉંદર કરડે તેનેા ઇલાજ:—સરસડેા, હળદર, તગર, કેસર અને ગળેાનેા લેપ કરવાથી વધારે દહેશત રહેતી નથી.

૩૬ બીજી રીત:—ધરનેાધુમ, મજીઠ, હળદર અને લસણનેા લેપ પણ ઉંદરના વિષનેા નાશ કરે છે. અને ડંશને ફરતી કેાર ઉપડી હેાય તેા તેને બેસાડી દે છે.

૩૭ ત્રીજી રીત:—કાળી નસેાતર, ભેાંયરીંગણી, બીલાનું મૂળ અને ગળેાનેા લેપ કરવેા.

૩૮ હડકાયા કૂતરાના ઝેરના ઇલાજ:—હડકાયા કૂતરાથી કરડેલ પુરૂષનું ડંશ સ્થાન ઘીથી બાળવું.

૩૯ બીજી રીત:—જૂનું ઘી પાવું, આકડાના છીરમાં મેળવી વિરેચન પદાર્થ આપવેા.

૪૦ ત્રીજી રીત:—શેકેલા તલનેા ભુકેા, તેલ આકડાના છીરમાં મેળવી પીએ તેા અવશ્ય હડકાયા કૂતરાનું ઝેર દૂર થાય છે.

૪૧ ચેાથી રીત:—હડકાયું કૂતરૂ કરડે તેનું ઝેર વીસ દીવસ સુધી ચઢતું નથી, તેથી બને તેા ડાકટરની સલાહ લેવી. તેમ ન બને તેા પેાતેજ ઉપાય કરવેા. પ્રથમ ઘાની જગાને ખૂબ સારી પેઠે ધેાવી કે જેથી કાંઇ પણ લશ રહી ન જાય, પછી એક ચાલતી છરીએ ઘાની જગ્યા જેટલી ઉંડી હેાય તેટલી કાપી કાઢવી, કાંઇ પણ બીવું નહીં કેમકે જે દરદ થયું તેા પછી જીવવાની કાંઇ પણ આશા રાખવી નહીં. થેાડું લેાહી વહેવા દેવું, પછી એ સઘળી જગ્યા ઉપર કાસ્ટીક અથવા જલદ સુરાખારનેા તેજાબ લગાડવેા,

અને પછી તે ઉપર પોટીસ મૂકીને જોરવીને રૂઝ લાવવી એ પછી કાંઇ પણ ફિકર રહેશે નહીં.

૪૨ કાન ખજુરાનો ઈલાજ:--પાંડીમાં નિમક કહોવરાવી-ને તે ડખવાળા ભાગપર લગાડવાથી દર્દ મટી જાય છે.

૪૩ બીજી રીત:--ક્લોરોફોર્મમાં નિમક કહોવરાવી ડંખપર લગાડવું.

૪૪ સાપ કરડે તેના ઈલાજ:—સાપ ઘણી જાતના હોય છે તેમા કેટલાએક તો એવા ઝેરી હોય છે કે, માણસને તે ડંશે છે કે સવા ઘડીમાં ઝેર ફરી વળે અને તુરત મૃત્યુ થાય માટે તેના તથા બીજા ઝેરી જાનવરના ઉપાય નીચે મુજબ:—સાપ જે વેળા ડસે તેજ વેળા તેની બે ત્રણ આંગળ ઉપરથી દોરી અથવા પાટી કે પાટાએ ખૂબ તાણીને બાંધવું. કે માંસમાં પેસી જાય, ને ઝેર ચઢે નહીં.

૪૫ બીજી રીત--બળતું લાકડું કે અંગારો લઇને ડંશેલી જગોને સારી પેઠે બાળી નાંખીને અથવા તે જગ્યાનું માંસ કાપી કાઢવું.

૪૬ ત્રીજી રીત:—નાઇટ્રીક આસીડ હાજર હોય તો તેમાં સળી બોળી ઝખમ ઉપર થોડાં ટીપાં નાંખવાં કે જેથી ઝેર બળી જાય.

૪૭ ચોથી રીત:—ત્રીજા નંબરની દવા ન હોય તો કાસ્ટીક સારી પેઠે લગાડવું.

૪૮ પાંચમી રીત:--ઉપરમાંનું એક ન બને તો બીજા પા-સે તે ડંશેલી જગ્યા ખૂબ જોરથી ચુસાવવી. તે માણસે ચુસી ચુસીને મોં પાણીએ ભરાય તે થુંકી દેવું. એમ સારી પેઠે અડધા કલાકથી

તે એક કલાક સુધી ચુસાવવું. ચુસતાં પાણી ગળી જવું નહીં. ચુસનાર જમેલો હોય તો તેને ઘણો ફાયદો છે તેને સરકો તથા ઘીના કોગળા કરાવતા રહેવું. ચુસનારના મ્હોંમાં ચાંદીઓ હોય તો તેણે ન ચુસવું. બીજા પાસે ચુસાવવું.

૪૯ **છઠ્ઠી રીત:**——જો રૂમડી હાજર હોય તો તેજ વેળા ડંખ ઉપર ખાલી રૂમડી મુકાવવી કે, ઝેર બહાર ખેંચાઇ આવે પછી તુરત ઉલટી કરાવવાનું ઓસડ આપવું, અને ત્યાર પછી કઠણ જુલાબ આપવો. લસણને છુંદીને ગાયના ઘીમાં મેળવી ડંખ પર બાંધવું.

૫૦ **સાતમી રીત:**—ડંસ થયા પછી તે ડંસના ઉપલા ભાગમાં હીરનો, શણનો તથા સુતરનો દોરો મજબુત તાણીને બાંધવો. જેથી નાડીઓ બંધ થવાથી વિષ શરીરમાં ફેલાવ પામી શકતું નથી. પછી તે ડંશને દબાવી ઝેર બહાર કાઢી નાંખવું. જો તે ડંશ મર્મસ્થાનમાં ન હોય તો ઉપર પ્રમાણે કરવાથી શરીરમાં વિષનો વેગ વૃદ્ધિ પામતો નથી.

૫૧ **આઠમી રીત:**—માટી, ભસ્મ અને છાણ એમાંથી કોઇ ચીજ અથવા સઘળી ચીજોને મોંઢામાં રાખી ચુસતા જવું અને થુંકતા જવું તેથી વિષ વેગ હઠે છે.

૫૨ **નવમી રીત:**—વિષ જ્યારે રૂધીરમાં પેઠેલું લાગે ત્યારે ફસ ખોલાવી રૂધીર કહાડી નાંખવું, એ સરસ ઉપાય છે; કારણ કે તેમ કરવાથી વિષ પણ લોહી સાથે બહાર નીકળી જાય છે. ઝેર વાળા લોહીમાં દુર્ગંધ હોય છે અને તેને અગ્નિ ઉપર નાંખવાથી ચટચટ એવો શબ્દ થાય છે. આ બે લક્ષણવાળું રૂધિર જ્યાં સુધી ડંશમાંથી નીકળે ત્યાં સુધી કાઢયા કરવું, અને તે લક્ષણ વિનાનું

સ્વચ્છ રૂધીર દેખાય ત્યારે બંધ પાડવું.

૫૩ દશમી રીત:—કદાચિત સોજો થવાથી ખોલવા લાયક ફ્સ નજરે ન આવે તો શીંગડી અથવા જળો મૂકી લોહી ખેંચી લેવું. ખરાબ લોહી બહાર નીકળ્યા પછી બાકી રહેલા સારા લોહીને શીતળ ઔષધીઓના લેપથી બંધ કરવું.

૫૪ અગીયારમી રીત:—નગડનાં મૂળ, ગરણી, ધોળી રીંગણી, આ ઔષધને સાથે વાટી પાવાં, અને મધ અને કોડ સાથે મેળવીને નસ્ય દેવું.

૫૫ બારમી રીત:—કાળો સર્પ કરડ્યો હોય તો તેના ડંશ ઉપર લોહી કાઢયા પછી નોરવેલ અને સ્થળ કમળનો લેપ કરવો.

૫૬ તેરમી રીત:—તાંદલજો, સીવણ, ધોળો અંધાડો, ગરણી, બીજોરૂ, સાકર એ ઔષધ પાવાં, આંજવાં અને ચોપડવાથી વિષ ઉતરે છે.

૫૭ ચૌદમી રીત:—વંઝા કંકોડી, દ્રાખ, નેપાળો, ધોળી રીંગણી આસોદ સમભાગે લેઇ તુળસીનાં પત્ર, કોડ, બીલું અને દાડમનો અર્ધ ભાગ તેમાં મેળવી પછીથી તેમાં મધ નાંખવું. આ ઔષધપાન કરાવવાથી મંડળી નામના સર્પનું વિષ નિવૃત થાય છે.

૫૮ પંદરમી રીત:—પંચવલ્ક, ત્રિફળા, નાગકેસર, કાળો વાળો, જેઠીમધ, વાળો, કમળ, સાકર, આ ઔષધોમાં મધ મેળવી લેપ કરવાથી મંડળી નામના સર્પનું વિષ નિવૃત થાય છે.

૫૯ સોળમી રીત:—સીવણ, વડની ટીસી, સાકર, મજીઠ અને જેઠીમધ આ પદાર્થોને વાટી પીવાથી મંડળી નામના સર્પનું વિષ નિવૃત થશે.

૬૦ **સત્તરમી રીત**:—સાપના ઝેરના ઉપાય તરીકે રાયો જેનીરોના નેશનલ મ્યુઝીઅમના ડીરેક્ટર ડૉક્ટર લેઝારડાએ શોધ કરીને જે હકીકત અજવાળામાં મૂકી છે; તે ઉપરથી જણાય છે કે, " પરમેલ ગેનીક આસીડ ઑફ પોટાસથી " ડંસેલા સાપનો ડંખ એક ભમરાના ડંખના ચટકાના કરતાં વધારે બીસાદ ધરાવી શકતો નથી. દાખલા તરીક બ્રાઝીલમાં એક હબસણને સાપે ડંસવા પછી બે કલાક વહી ગયા બાદ ઉપરની દવા લાગુ કરવામાં આવી હતી તો પણ તે બાઇ આ ઇલાજથી સાજી થઇ હતી.

૬૧ **અઢારમી રીત**:—વાંઝણી કંકોડીનાં મૂળ પાણીમાં ઘસીને પાવાં અને ચોપડવાં.

૬૨ **ઓગણીસમી રીત**:—તાંદળજાનાં મૂળ ચોખાના ધોવણ સાથે વાટીને પાવાથી સર્પનું ઝેર ઉતરી જાય છે.

૬૩ **વીસમી રીત**:—ઘી મધ, પીંપર, મરી, માખણ, આદુ, સિંધવ એ સર્વ એકઠાં કરી ખવરાવવાથી સર્પનું ઝેર ઉતરી જાય છે.

૬૪ **એકવીસમી રીત**:—સરસવના ફુલના રસમાં મરીના દાણાઓને લાગલાગટ સાત દિવસ સુધી પટ દેવા. તે મરી સર્પ કરડેલા મનુષ્યને ખવરાવવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે.

૬૫ **બાવીસમી રીત**:—વાંઝણી કંકોડીનાં મૂળને પાણીમાં ધોઇને બકરીના મુત્રનો પટ દેવો એ તૈયાર કરી રાખેલા મૂળને કાંજીમાં રાખી સુંઘાડવાથી સાપના ઝેરથી બેભાન થયેલાને ચેતન આવે છે.

૬૬ **તેવીસમો ઇલાજ**:—જદવાર ઘસીને ચોપડવાથી આરામ થવા સંભવ છે તથા ઝેર નાશ થવા આશા રખાય છે.

૬૭ **ચોવીસમો ઇલાજ**:—ગળોનાં મૂળીઆંની પંદરથી વીસ

ગ્રેન માત્રા વીસ મિનિટને અંતરે ત્રણ વખત પાવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે.

૬૮ **પચીસમો ઇલાજ:**—મીસ્કભીંડીના બીજને ખાંડીને ઝેરી જાનવરની અસર નાબુદ કરવાને ખવરાવે છે તથા ચોપડાય છે.

૬૯ **છવીસમો ઇલાજ:**—અમેરીકાના વેસ્ટ ઇંડિજ ટાપુમાં મીસ્ક ભીંડીનાં બીજને ખાંડીને રમ જાતના દારૂમાં ભીજાવી રાખી સર્પ કરડેલાને પાય છે.

૭૦ **સતાવીસમો ઇલાજ:**—મીઠા લીમડાનાં કુમળાં પાંદડાં વાટીને દૂધમાં બાફીને ઝેરી જાનવરે કરેલા ડંસ ઉપર પોટીસ માફક બાંધવાથી આરામ થવા સંભવ છે.

૭૧ **અઠ્ઠાવીસમો ઇલાજ:**—તડાક છીંકણીના ઝાડનાં મૂળીઆં સાપના ડંખ ઉપર લગાડવાથી ઝેર ઉતારી નાંખે છે.

૭૨ **ઓગણીસમો ઇલાજ:**—આમલસારો ગંધક બચ્ચાના મુત્રમાં મળવી ડંખ ઉપર ચોપડવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે.

૭૩ **ત્રીસમો ઇલાજ:**—ગજુ ખમી શકે તો ભારે જુલાબ નીચે મુજબ આપવો. બીજોરાનાં બીજ રૂ ૧ ભાર, લઇ તેને ખોખરાં કરી, ખદ ખદતા ઉના પાણીમાં પલાળી ટાઢું પડે ત્યારે તેને મસળી, ગાળી એ પાણી પાવું. બીજોરાનાં બીજ ઝેરને દૂર કરવામાં ઘણુંજ ઉપયોગી છે.

૭૪ **એકત્રીસમો ઇલાજ:**—પ્રયાગ સમાચાર નામના પત્રમાં લખે છે કે સર્પ ડંશની વખતે જે જમણા અંગના કોઇ પણ ભાગમાં ડંશ હોય તો ડાબા કાનમાં અને ડાબા અંગના કોઇ પણ ભાગમાં હોય તો જમણા કાનમાં નવસાર પાણીમાં ઘસીને નાંખવો અને

જખમ ઉપર પણ તેજ દવા પાણીમાં ઘસીને ચોપડવાથી સાપનું ઝેર ઉતરી જાય છે.

૭૫ **બત્રીસમો ઈલાજ:**—અમેરીકાના દાક્તર લીન્સકમ લખે છે કે સાપના ઝેર માટે પોટાસપરમેંગેનેટ અકસીર ઇલાજ છે, મેટેક્સસ પ્રગણામાં સો કરતાં વધારે દરદીના ઇલાજ કર્યા અને તેમાં વીસ્કી દારૂ, સોડાબાઇ કારબોનેટ, સ્પીરીટ એમોનીઆ, ટરપીન્ટાઇન, ક્લોરોફોર્મ વીગેરે ઘણી દવાઓ અજમાવી જોઇ પરંતુ ઉપર લખેલી દવા જેવી બીજી કોઇ અકસીર માલમ પડી નથી, હું દરેક દરદીને બારીક પીચકારી લઇ (હાઇડ્રોપોટર મીકસીંરીજ) થી બે ગ્રેન પોટાસપરમેંગેનેટ લોહીની નસમાં નાંખતો હતો, અને જખમ ઉપર ક્લોરોફોર્મ લગાડતો તેમજ સુંઘાડતો અને તેનાથી ચોક્કસ આરામ થતો. આ બે દવા આપેલા દરદીઓમાંથી હજુ સુધી કોઇ મરી ગયો નથી.

૭૬ **તેત્રીસમો ઇલાજ:**—જાપાન ખાતે એક સખસને ઝેરી સાપ કરડ્યો હતો. દાક્તરોએ એ ઝેર ઉતારવા ઘણા ઉપાય કર્યા. પણ ટીકી ન લાગી. છેવટે એક દાક્તરે જે ભાગ ઉપર સાપ કરડ્યો હતો, તે ભાગ ઉપર રૂમડી મૂકી તેમાંનું ઝેર ચુસી લેવડાવ્યું હતું. એટલે ઝેરવાળી જગ્યાપર એક ગ્લાસ મૂકવામાં આવ્યુ હતું કે જે ગ્લાસની અંદર હવા, બળતું રૂ મૂકવાથી ખાલી થઇ ગએલી હતી. એ ગ્લાસ મૂકવાથી તે ઝેર વાળા ભાગની ચામડી ઉપસી આવી હતી અને તે જોસની સાથે ઝેર ખેંચાઇ આવ્યું હતું; આથી પેલો માણુસ જીવતો રહ્યો હતો. આ ઉપાયથી પુષ્કળ માણુસોના જીવ બચ્યા જાણુવામાં આવે છે.

પ્રકરણ ૮ મું.

જૂદી જૂદી જાતના વારનીસ બનાવવાના પ્રયોગ.

૧ **સોનેરી વારનીસ બનાવવાની રીતઃ**—લાખ ૧૬ ભાગ, ચંદરસનો ગુંદર ૩ ભાગ, રૂમીમસ્તકીનો ગુંદર ૩ ભાગ, કેસર ૧ ભાગ; અને રેવંચી બે ભાગ, લઇ વાટવાં પછી ૧૪૪ ભાગ આલકોહોલ સાથે તેમને મેળવવાં. એટલે સોનેરી વારનીસ બનશે.

૨ **બીજી રીતઃ**—એક દ્રામ કેસર અને અર્ધો દ્રામ હીરાદખણનો ભુકો કરી સ્પીરીટ ઑફ વાઇનની અર્ધી બાટલીમાં તેમને નાંખવાં. ત્યારબાદ બે ઔંસ લાખ; અને ૨ દ્રામ એળીઓ તેમાં ઉમેરવાં. એ બધાને ધીમી આંચથી પલાળવાં. પીળા રંગથી રંગેલી વસ્તુઓપર આ વારનીસ લગાડ્યાથી તે તદન સોનેરી દેખાય છે.

૩ **ત્રીજી રીતઃ**—લાખ ૧૬ ભાગ, રૂમીમસ્તકી ૩ ભાગ, કીરમજ ૧ ભાગ, રેવંચી ૨ ભાગ, એ બધાને વાટી ૧૪૪ ભાગ આલકોહોલમાં સાત દીવસ ભીજવી રાખવાં ત્યારબાદ બીજી બાટલીમાં ગળી લઇ વાપરવું.

૪ **સોનેરી ફ્રેંચ વારનીસ બનાવવાની રીતઃ**—એક પાઇન્ટ મેથીલેટેડ સ્પીરીટ લઇ તેમાં મરજી મુજબ રંગ આવતાં સુધી રેવંચીનો શીરો ઓગાળવો. અને પછી તેમાં ૧૨ ઔંસ ચપડા લાખ મેળવવી. બરોબર ઓગાળવાને રેતીમાં મૂકી ગરમ કરવું.

૫ **બીજી રીતઃ**—ચોખ્ખી ચપડા લાખ એક પૌંડ, હીરાદ-

ખણ ૧ ઔંસ બંનેને ખાંડી દોઢ પૈાંડ મેથીલેટેડ સ્પીરીટમાં પી-
ગાળવી, એટલે બનશે.

૬ ત્રીજી રીત:—ડ્રચલીક્ ૧ ભાગ, રેવંચીનેા શીરેા ૪
ભાગ, પ્રુફ સ્પીરીટ ૧૮ ભાગ એ બધાને મેળવી ૧૨ કલાક સુધી
રાખી એક સુંવાળા પત્થર ઉપર વાટી બારીક કરવું.

૭ ચેાથી રીત:—હરતાલ ૧ ભાગ, કોપાલ વારનીસ ૨ ભાગ,
ટરપીનટાઇન ૪ ભાગ, બેલતેલ ૫ ભાગ, આ સઘળાને સારી પેઠે
મેળવવું. પણ પહેલાં હરતાળને ઘણીજ બારીક વાટી થેાડા તેલ સાથે
મેળવી બરાબર ઘુંટવું આ વારનીસ સેાનેરી વરખ લગાડવાના કા-
મમાં આવે છે.

૮ પાંચમી રીત:—હળદર ૧ ડ્રામ રેવંચીનેા, શીરેા ૧ ડ્રામ,
ટરપીનટાઇન ૨ પાઇન્ટ, ચપડા લાખ ૫ ઔંસ, ગમસન્ડાર્ક ૫
ઔંસ, હીરા દખણુ ૭ ડ્રામ, માસ્ટીક વારનીસ ૮ ઔંસ એ સઘળાને
૧૪ દીવસ સુધી ગરમ જગ્યા આગળ રાખી મૂકવું પણ એટલા
દિવસમાં તેને ઘડી ઘડી હલાવ્યા કરવું. પછે તેને ઇલાયદી જગ્યાએ
મૂકી રાખવું. હરે એટલે બીજી બાટલીમાં ઉપર ઉપરથી તેલ ની-
તારી લેવું.

૯ છઠ્ઠી રીત:—કેસર ૧ ડ્રામ, અને હીરાદખણુ ૦॥ ડ્રામ
આ બંનેને વાટી ૧ પાઇન્ટ સ્પીરીટ ઑફ વાઇનમાં નાંખવાં. પછી
તેમાં ૨ ઔંસ લાખ, અને બે ડ્રામ ચેાખ્ખેા એળીએા વાટીને
નાંખવેા, અને નીચે ધીમેા તાપ કરી સર્વે ચીજો પીગળી જાય ત્યાં
સુધી રાખી નચે ઉતારી લેવું. આ વારનીસ પીળા રંગના ચિત્ર
ઉપરજ લગાડવું.

૧૦ ડામર અથવા તારનું વારનીસ બનાવવાની રીતઃ-કોલતાર ઠંડો પડતાં જ્યાં સુધી કડણુ થવાની વળણુ બતાવે ત્યાં સુધી તેને ઉકાળવું. પછી ૧૦૦ ભાગ તારના સુમારે ૨૦ ભાગ આસફાલ્ટ ઉમેરવું, અને બધો ડામર પીગળી રહે ત્યાં સુધી ઉકાળવું ત્યાર પછી મેળવણીને પોતાની મેળે ઠંડી પડવા દઇ વપરાશને માટે રાખી મુકવી આ વારનીસ ધાતુનાં પતરાં ઉપર લગાડવા ઘણુંજ ઉપયોગી છે.

૧૧ બીજી રીતઃ—તાર ૨ ગ્યાલન, ચરબી ૧ રતલ એ બેઉને તાવીને ચૂલા ઉપરથી ઉતારવું. જરા ઠંડુ પડવા આવે કે તેમાં ૭ રતલ સોના ગેરૂનો બારીક ભૂકો તથા ૬ રતલ સ્પીરીટ ઑફ ટરપીનટાઇન નાંખવું એટલે તૈયાર થશે.

૧૨ ટરપીટન વારનીસ બનાવવાની રીતઃ—ટરપીટનનો સ્પીરીટ ૧ રતલ, સાફ કુટેલી રાળ ૦ ઔંસ આ બંનેને એક કલાઇના વાસણમાં મુકી અડધો કલાક ઉકાળવાં. રાળ તદન પીગળી રહે ત્યારે કામમાં લેવું.

૧૩ રૂપાને લગાડવાનું:—ગમ એલેમી ૩૦ ભાગ, સફેદ, કેરબો ૪૫ ભાગ, ચરકોલ ૩૦ ભાગ, ટરપેનટાઇનનું સ્પીરીટ ૩૭૫ ભાગ એ બધાંને સાથે મેળવી ગરમ હાલતમાંજ લગાડવું. અને જે વસ્તુને લગાડવાનું હોય તેને પણ ગરમ કરવી.

૧૪ કાચ ઉપર ચોપડવાનું:—થોડો "ગમ આદ્રાગંટ" એ નામનો ગુંદર લઇ તેને બારીક કરી ઈંડાંની કફ ચઢાવેલી સફેદીમાં નાંખી ૨૪ કલાક સુધી પીગાળવો, ત્યાર બાદ એ વારનીસને નરમ પીંછીવી ધીમે ધીમે કાચ ઉપર ચોપડવું.

૧૫ ફોટોગ્રાફના કાચ ઉપર ચોપડવાનું:—ત્રણથી ચાર ગ્રેન અમ્બરને એક ઔંસ ક્લોરોફોર્મમમાં ઓગાળી ઉપયોગમાં લેવું.

૧૬ રંગ વગરનું ફોટોગ્રાફ વારનીસ:—એક ઔંસ સારી સાફ કરેલી સફેદ લાખને દસ ઔંસ મેથીલેટેડ સ્પીરીટમાં ગરમીની મદદથી ઓગાળવી. અને થોડાં અઠવાડીઆં સુધી એકજ જગોએ સ્થિર રાખી મુકી ઉપરનું નીતરૂં પાણી કાઢી લેવું.

૧૭ લીલું પારદર્શક વારનીસ:—ચાઇનીઝબ્લુ અને ક્રોમેટ ઑફ પોટાસ થોડો લઇ વાટવાં, અને સાધારણ કોપાલ વારનીસને ટરપેનટાઇનથી પાતળું કરી તેમની સાથે તેમને સારી પેઠે મેળવી નાંખવાં વારનીસને પીળા અથવા લીલા રંગનું બનાવવું હોય તો ચાઇનીઝબ્લુથી બેવડા જથ્થામાં ક્રોમેટ ઑફ પોટાસ વાપરવું.

૧૮ ફરનીચરને લગાડવાનું સફેદ વારનીસ:—સફેદ મીણ ૧ ઔંસ, અને ટરપીનટાઇન તેલ ૧ પાઇન્ટ આ બંનેને ધીમી ગરમી ઉપર પીગાળવાથી બનશે.

૧૯ લીલો ચળકતો વારનીસ:—એક ભાગ આસમાની રંગ અને ૧ ભાગ ક્રોમેટ ઑફ પોટાસને ખૂબ બારીક વાટીને તેને અળશીના તેલમાં અથવા બીજા વારનીસમાં મેળવી લાકડા ઉપર લગાડવો. રંગ વધારે ઘેરો અથવા ખીલતો કરવા માટે રંગનું પ્રમાણ બદલવું.

૨૦ લોઢા ઉપર લગાડવાનું વારનીસ:—રૂમીમસ્તકી ૧૦ ભાગ, કપૂર ૫ ભાગ, ચંદરસ ૯ ભાગ, અને એલચી ૫ ભાગ આ સર્વને આલ્કોહોલમાં પલાળી ગરમ કીધા વગર મેળવણીને લોખંડ ઉપર લગાડવું.

૨૧ બીજી રીત:—ડામરને એટલે સુધી ઉકાળવું કે તેને

ચોપડયા પછી ટાઢું થતાં સુકાઇ જાય (તૈયાર થયું કે નહી તે જોવાની ક્રીયા એવી છે કે તેને એક ધાતુના પતરા ઉપર ચોપડી જોવું) ત્યાર પછી તેમાં સેંકડે ૨૦ ભાગ આસ્ફાલ્ટમ મેળવવા અને ખૂબ હલાવી કોલટારમાં ઓગાળી દેવો, અને ચુલા ઉપરથી ઉતારી ટાઢું પડયા પછી ભરી રાખવો. આ વારનીસ મજાનું કાળા રંગનું થાય છે, અને તે ધાતુના પતરાં ઉપર લગાડવાને ઉપયોગી થઇ પડે છે. આ કીંમતમાં પણ ઘણું સસ્તુ છે.

૨૨ સીલ કરવાનું લાખનું વારનીસ:—સ્પીરીટ ઑફ વાઇનમાં સીલીંગવેકસ અથવા લાખને પલાળવાથી વારનીસ થશે. તેને ઉપયોગમાં લેતાં નરમ પિંછીવડે વસ્તુઓ ઉપર લગાડવું. લાખ અને સ્પીરીટ એક કરતાં ગરમીના જોરથી સ્પીરીટ ઉડી જશે અને લાખનો થરો પાછળ રહી જશે.

૨૩ બીજી રીત:—ચપડા લાખ ૮ ઔંસનો બારીક ભૂકો કરી એક બાટલીમાં સોજાસ્પીરીટની અંદર નાંખી તે પીગળે ત્યાં સુધી રહેવા દઇ કામમાં લેવો.

૨૪ ભુરા રંગનો સ્પીરીટ વારનીસ:—લાખ અને પીળી-રાજન આ દરેક ૧॥ શેર લેઇ તેને ૨૦ શેર સ્પીરીટમાં નાંખી ગરમીથી પીગાળી કામમાં લેવું.

૨૫ સફેદ કઠણ દારૂના સ્પીરીટનું વારનીસ:—ચંદરસ ગુંદર ૧ રતલ, સોજુ ટરપેનટાઇન ૬ ઔંસ, ગાળેલો સ્પીરીટ ૩ પાઇન્ટ એ સઘળાંને સાથે મેળવી એકરસ કરવાથી ઉપરના નામવાળું વારનીસ બનશે.

૨૬ સફેદ સ્પીરીટ વારનીસ:—મેથીલેટેડ સ્પીરીટ ઑફ

વાઇન ૨ ગ્યાલન, સ્યાન્ડાર્ક પાંચ પૈાંડ એ બધાને એક ટીનના પ-તરાની બાટલીમાં ભરી મજબુત બુચ બેસાડવેા. અને ઘડીએ ઘડીએ ઉના પાણીમાં મૂકી બધું એાગળી જાય ત્યાં સુધી હલાવતા જવું. પછી તેમાં ફીકા રંગનું ટરપેનટાઇન વારનીસ એક ક્વાર્ટ મેળવી દેવું.

૨૭ **તપખીરીઆ રંગનેા સ્પીરીટ વારનીસઃ**—મેથીલેટેડ સ્પીરીટ ૨ ગ્યાલન, સ્યાન્ડાર્ક ૩ પૈાંડ, ચપડાલાખ ૨ પેાંડ, ફીકેા ટરપેનટાઇન વારનીસ ૧ કાર્ટ એ બધાને મેળવી આગળ મુજબ તૈયાર કરવું.

૨૮ **નરમ ચળકતુ વારનીસઃ**—ચંદરસ ૬ ઔંસ, એલીમી ૪ ઔંસ, એનીમાઇગમ ૧ ઔંસ, કપૂર ૦॥ ઔંસ, અને સારેા સ્પીરીટ એક બાટલી એ સર્વને ગરમ રેતીમાં મૂકી એક રસ કરવું અને પછી એક ઝીણી ચાળણીમાંથી ગાળી કાઢવું.

૨૯ **ગાડીને લગાડવાનું વારનીસઃ**—ગમસન્ડાર્ક ૧॥ રતલ ઘણીજ ફીકા રંગની રાળ અર્ધો રતલ, રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ ૩ ક્વાર્ટ; પ્રથમ રાળ તથા લાખનેા ભૂકેા કરી સ્પીરીટમાં પીગાળવેા. પછે તેમાં ચેાખ્ખી કેનાડીઅન બાલ્સમ ૧॥ રતલ ઉમેરવી. જ્યારે એ બધુ પીંગળીને મળી જાય કે કામમાં લેવું. આ વારનીસ લગાવ્યા પછી આશરે દશ મિનિટમાં સૂકાઇ જશે.

૩૦ **બીજી રીતઃ**—આઠ પૈાંડ સારી જાતનું ચંદરસ લઇ તેને વાસણમાં ભઠ્ઠી ઉપર મૂકી એાગાળવું; અને તેમાં ૨ ગ્યાલન અળશીનું ઉકાળેલું તેલ મેળવવું. ધીમી આંચે ચાર પાંચ કલાક બરેાબર ચીકણું થાય ત્યાં સુધી ઉકાળી તેમાં ૩॥ ગ્યાલન ટરપેનટાઇન મેળવવું. બરેાબર મળી રહે કે ગાળી કાઢી બીજા વાસણમાં ભરી મૂકવું.

૩૧ ત્રીજી રીતઃ—આઠ પૈંડ સારો ચોખ્ખો એનીમી ગુંદર, ૧ ગ્યાલન અળશીનું ઉકાળેલું તેલ, અને ૩॥ ગ્યાલન ટરપેનટાઇન આ બધાંને ચાર કલાક ઉકાળવું. બરાબર તૈયાર થાય કે બે જુદા જુદા વાસણમાં ગાળી કાઢી મીઠું મેળવી દેવું. આ વારનીસ જલદી સુકાઇ જાય છે અને સુકાયા પછી ઘણું કડણ અને ચળકાટવાળું થાય છે.

૩૨ બુકબાઇન્ડરને માટે વારનીસઃ—૧ પાઇન્ટ રેકટીફાઇડ સ્પીરીટની અંદર ઔંસ ગમ સન્ડાર્ક નાંખી પીગળવા દેવો. અને તે પીગળે ત્યાં સુધી તેને હલાવતા રહેવું. જ્યારે બરાબર મળીને એક રસ થાય કે ઉપયોગમાં લેવું. જે પુસ્તકોની ઉપર મોરોકો ચામડાંનાં કવર ચઢાવેલાં હોય છે તેનીપર એ વારનીસ લગાડવામાં આવે છે.

૩૩ બીજી રીતઃ—રૂમીમસ્તકી ૬ ઔંસ, જાડો ખાંડેલો કાચ ૩ ઔંસ, અને સ્પીરીટ ઑફ વાઇન ૩૨ ઔંસ, એ બધાને એક વાસણમાં મૂકી તે વાસણને બીજા રેતીના વાસણમાં મૂકી તેની નીચે તાપ કરવો. અ સ્થિતિમાં ઉકળે ત્યાં સુધી રાખી હલાવતા જવું. ઉકળે તે વખત તેમાં ૩ ઔંસ ટરપીનટાઇન નાંખવું. અને વળી બીજો અર્ધો કલાક ઉકાળવું. બાદ નીચે ઉતારી ટાઢું પાડી જાડા સુતરાઉ કપડામાં ગાળી લેવું. આ વારનીસ ચોપડીઓ ઉપર પિંછી અથવા રૂના કુચાવતી લગાડવો.

૩૪ ચીનાઇ વારનીસઃ—મસ્તકી ૨ ઔંસ અને સન્ડાર્ક ૨ ઔંસ, આ બંનેનો બારીક ભૂકો કરી એક પાઇન્ટ રેકટીફાઇડ સ્પીરીટમાં નાંખી પીગળવા દેવું. જ્યારે પીગળીને બરાબર મળી

જાય કે ઉપયોગમાં લેવું. આ વારનીસ લગાડયા પછી આશરે ૭ મિનિટમાં સુકાઇ જશે.

૩૫ બલુન ઉપર લગાડવાનું વારનીસ:—ઇન્ડિઆ રબ્બર ૧।। ઔંસને કાપી ઝીણી ઝીણી કરચો કરવી. પછી તેને કલોરોફોર્મ અથવા ઇથર અથવા " બાઇસલ્ફ્યુરેટ ઓફ કારબોન " એક પાઇન્ટ નાંખી એ રબ્બર પીગળી જાય ત્યાં સુધી રહેવા દેવો. પછી ઉપયોગમાં લેવું. આ વારનીસ લગાવતાંની સાથે સૂકાઇ જાય છે.

૩૬ પારદર્શક જેપાન વારનીસ:—ટરપેનટાઇન ૪ ઔંસ, લવંડરનું તેલ ૪ ઔંસ, કપૂર અર્ધો ડ્રામ અને કોપાલ વારનીસ ૧ ઔંસ આ સઘળાને મેળવી નાંખી પતરાના ડબ્બામાં ભરી રાખવું.

૩૭ સાદુ તેલનું વારનીસ:—રાળ ૪ રતલ, મધમાખનું મીણુ અર્ધો રતલ અને ઉકળેલું અળશીનું તેલ ૧ ગ્યાલન. પ્રથમ રાળનો ભૂકો કરવો. પછી એ બધાંને ગરમ કરી મેળવી નાંખવું. પછી ચુલા ઉપરથી નીચે ઉતારી ઠંડુ પડવા દેવું. પછી એમાં સ્પીરીટ ઓફ ટરપેનટાઇન બે બાટલી ઉમેરવો.

૩૮ મીણ તથા તેલનું વારનીસ:—મધના મીણના ઝીણામાં ઝીણા કટકા ૮ ઔંસ કાપી એક ખાલી બ્લાકીંગની બાટલીમાં નાંખવા. અને તેમાં ૦। પાઇન્ટ સ્પીરીટ ઓફ ટરપેનટાઇન નાંખીને સારી પેઠે મેળવી નાંખી એક જગા ઉપર મુકી રાખવું. બીજે દહાડે એ બાટલીને ખૂબ હલાવવી, એમ તે મીણ પીગળી જાય ત્યાં સુધી રાખી પછી ફરનીચર ઉપર લગાડવું.

૩૯ પેનસીલથી ચિત્ર પાડેલા કાગળપર લગાડવાનું વારનીસ:—આઇસીંગ્લાસને પાણીમાં પીંગળાવી નરમ પીંછીએ

કરી સફાઇથી આછો આછો તે કાગળ ઉપર ચોપડવો, એથી તે કાગળ ઉપર સુખડપેનથી પાડેલાં ચિત્રો વિગેરેને લુછાઇ ભાગી જવાની ધાસ્તી રહેતી નથી.

૪૦ નકશા, ચિત્રો વગેરેપર લગાડવાનું વારનીસઃ—ગટાપરચાના સોલ્યુશનને પિંછીવતી પાતળું પાતળું ચોપડવું. આ વારનીસ પારદર્શક હોવાથી ઘણી સારી જલેહ આપશે.

૪૧ રંગેલાં ચિત્રો માટે વારનીસઃ—આઇસીંગ્લાસને પાણીમાં પીગળાવી નરમ પિંછીથી પાતળો હાથ તે ચીત્ર ઉપર મારવો. અને તે સુકાયા પછી આ વારનીસ ઉંટના વાળની બનાવેલી નરમ પિંછીથી લગાડવું. કેનેડા બાલસમ ૧ ઔંસને ઔંસ ટરપીનટાઇનમાં નાંખવું, જ્યારે તે પીગળીને મળી રહે કે લગાડવું.

૪૨ પીકચર અને ચિત્ર માટે વારનીસઃ—ચોખ્ખુ અળશીનું તેલ લઇ તેમાં સુગરઓફલેડ બારીક વાટીને નાંખવું, અને ખૂબ હલાવીને ધીમે હાથે પીકચર ઉપર લગાવવું.

૪૩ છાપેલા કાગળ અને નકશાના કામ માટે વારનીસઃ—કેનેડા બાલસમ અને ચોખ્ખી રાજન દરેક ૭ ઔંસ લઇ તેમને પાંચશેર ટરપીનટાઇનના તેલમાં પીગાળીને વાપરવાં.

૪૪ તેલીઆ રંગનાં ચિત્રો માટે વારનીસઃ—તેલીઆ રંગનાં ચિત્રો જો ખરાબ થયાં હોય તો તેમને પાછું વારનીસ ચોપડવું. ઘણુંખરાં એવાં ચિત્રો વારનીસ ચોડેલાંજ આવે છે. આ માટે સૌથી સારૂં માસ્ટીક વારનીસ લાવવું જોઇએ કે જે એ કામ માટે ખાસ આવે છે.

૪૫ ચોપડીનાં પુંઠાં ઉપર લગાવવાનું વારનીસ:—એક ઈંડાની સફેદીમાં તેના વજન કરતાં બમણું પાણી નાંખીને સારી પેઠે મેળવી નાંખવું. પછી ચોપડીઓના ચામડાના પુંઠા ઉપર લગાડવાથી પાછો સારો દેખાવ આપશે.

૪૬ સાધારણ કામ માટે વારનીસ:—૧ ભાગ લાખ લઇને તેને વાટીને ૭ થી ૮ ભાગ આલકોહોલમાં નાંખી સાત દિવસ રહેવા દેવી.

૪૭ વિજળીની પેટીને લગાડવાનું વારનીસ:—વિજળીને લગતા લક્કડ કામને અથવા કાચને વારનીસ લગાડવાની આ રીત સહેલી છે. લાલ રંગની સીલ કરવાની લાખને જલદ દારૂના અર્ક (આલકોહોલ) માં તે પીગળે ત્યાં સુધી રહેવા દેવી. જ્યારે પીગળી જાય કે પિંછીવડે લાકડા અથવા કાચ ઉપર એ વારનીસ બેવાર ચોપડવું. પણ આને માટે લાખ ઘણી સરસ લેવી કારણ લાખ ઘણી વાપરવાથી એ વારનીસ સારૂં થાય છે.

૪૮ પીતળની ચીજો ઉપર લગાડવાનું વારનીસ:—હળદર ૧ રતલ, ચપડા લાખ ૧૨ ઔંસ, સ્પીરીટ ઓફ વાઇન ૧૨ ઔંસ એ બધાનો ખુબ બારીક ભૂકો કરી સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં થોડા દહાડા સુધી પીગાળી રાખવું.

૪૯ ઓપ ચઢાવેલી ધાતુની ચીજો માટે વારનીસ:—કેનેડા બાલ્સમ અને ચોખ્ખુ ટરપીનટાઇન એ બંનેના સરખા ભાગ લઇને એક રસ થઇ જાય ત્યાં સુધી હલાવવાં. બાદ બીજા વારનીસ માફક પિંછીવતી લગાડવું.

૫૦ ગીલ્ટ કરેલાં વાસણો માટે વારનીસ:—લાખ ૧૨૫

ભાગ, રેવંચી ૧૨૫ ભાગ, હીરાદખણુ ૧૨૫ ભાગ, કપીલ રંગ ૧૨૫ ભાગ અને કેસર ૩૨ ભાગ, હીરાદખણુ અને કપીલ રંગને ૧૦૦ ભાગ આલ્કોહોલમાં પીગાળવાં અને બીજા વાસણમાં બીજી ચીજોને ૧૦૦૦ ભાગ આલકોહોલમાં પીગાળવી બાદ જેવો રંગ કરવો હોય તેના પ્રમાણમાં બંનેને મેળવી વાપરવાં.

૫૧ કીડના ચામડાનાં બૂટ માટે વારનીસઃ—કીડના ચામડાના બનાવેલા બૂટને લગાડવા માટે ઇંડાંની સફેદીમાં તેથી બમણું પાણી રેડીને મેળવી લગાડવું.

૫૨ બૂટ અને જોડા માટે વારનીસઃ—અળશીનું તેલ ૧ પાઇન્ટ, ચરબી ાા પાઇન્ટ, ચોખ્ખુ મીણુ ાા પૌંડ અને થોડી રાળ એ બધાને એક વાસણમાં ઉકાળવાં અને થોડો ગરમ હોય ત્યારેજ પીંછીવતી બૂટ ઉપર એક બે વખત લગાડવો.

૫૩ ટેબલ વારનીસઃ—ટરપીનટાઇન તેલ ૧ રતલ, મધમાખનું મીણુ ૨ ઔંસ, કોલોરૂની ૧ ડ્રામ એ બધાને મેળવી એક જગ્યા ઉપર મૂકી તે પીગળે ત્યાં સુધી રહેવા દેવું.

૫૪ બીજી રીતઃ—ટરપેંટનટાઇન ૨ પૌંડ, કપૂર ૨૦૦ ગ્રેન એ બંને એક બાટલીમાં ૨૪ કલાક રાખીને ઉપરનું ચોખ્ખું મિશ્ર નીતારી લઇ કામમાં લેવું.

૫૫ ઓકના લાકડા માટે ચળકતો વારનીસઃ—રાજન ૩ાા પૌંડને ૧૦ શેર ટરપીનટાઇનમાં પીગાળવી. જો રંગ કાળો કરવો હોય તો જરા કાજળ ઉમેરવું.

૫૬ નેતરના બનાવેલી લાકડી માટે વારનીસઃ—ગમશેલાક ત્રણુ ઔંસ, ગમ મારસ્ટીક ૧ ઔંસ, ગમ સન્ડાર્ક ૩ ઔંસ,

આલકોહોલ ૪૦ ઔંસ પહેલાં ગમશેલાક અને ગમ માસ્ટીકનો ભૂકો કરી આલકોહોલ (જલદ દારૂના અર્કમાં) નાંખી પીગળવા દેવો. જ્યારે એ બંને ગુંદર પીગળી રહે કે તેમાં શેલાકનો ભૂકો નાંખી તેને પણ પીગળવા દેવો. જ્યારે બધું સારી પેઠે પીગળી જાય કે ઉપરથી નિતારી કાઢી એ વારનીસ પિંછીએ કરી નેતરની લાકડી ઉપર લગાડવું.

૫૭ કોમન વારનીસઃ—ચપડા લાખનો ભૂકો ૧ ભાગ ને આઠ ભાગ જલદ દારૂના અર્કમાં નાંખી તે પિગળીને મળી જાય ત્યાં સુધી રહેવા દેવો.

૫૮ ધોળો વારનીસઃ—ચંદરસ ળા ઔંસ, કપૂર ૧ ઔંસ એ બંનેને રાા શેર આલકોહોલમાં પિગાળીને તેમાં ૨ ઔંસ રૂમીમસ્તકી અને ૧૨ ઔંસ વેનીસ ટરપેનટાઇન નાંખી થોડા દિવસ રાખી ગાળી લેવું. આ વારનીસ ઘણો સફેદ અને જલદી સુકાય તેવો છે અને સુકાયા પછી તે ઉપર સારો પાલીસ પણ થઇ શકે છે.

૫૯ રૂમીમસ્તકીનો વારનીસઃ—૧। શેર ટરપીનટાઇનમાં ૧૦ ઔંસ રૂમીમસ્તકી નાંખી તે વાસણને બીજા રેતીના વાસણમાં મૂકી નીચે તાપ કરવો. એટલે બધું એક રસ થશે. આ પ્રમાણે થાય એટલે ગાળી લઇ વાપરવું. આ વારનીસ વધારે જાડુ માલમ પડે તો જરા વધારે ટરપીનટાઇન નાંખવું.

૬૦ અળશીના તેલનો વારનીસઃ—ઉકાળેલું અળશીનું તેલ ૬૦ ભાગ, સિંદૂર ૨ ભાગ, સફેતો ૧ ભાગ એ રીતે લેઇ છેલ્લી બે ચીજો વાટીને ઉપરના તેલમાં નાંખી ઉકાળવી, અને ગળી ગયા પછી ટાઢું પાડી કામમાં લેવી.

૬૧ કોપાલ વારનીસઃ—વાટેલો ચંદરસ ૨૪ ભાગ, ઉંચી જાતનું ટરપીનટાઇન ૪૦ ભાગ અને કપૂર ૨ ભાગ અથવા તો ચંદરસ ૧૬ ભાગ, કપૂર ૨ ભાગ, લવંડરનું તેલ ૯૦ ભાગ પહેલાં કપૂરને તેલમાં પિગાળીને પછી નીચે તાપ કરવો. અને થોડો થોડો ચંદરસનો ભૂકો નાંખી હલાવતા જવું. બધો ચંદરસ ગળી જાય એટલે બરાબર પાતળો કરવો હોય તો થોડું ટરપીનટાઇન નાંખવું.

૬૨ સફેદ કોપાલ વારનીસઃ—ચંદરસ ૪ ઔંસ, કપુર ૦ા ઔંસ, અળશીનું ઉકાળેલું તેલ ૩ ઔંસ, ઉંચી જાતનું ટરપેનટાઇન ૨ ઔંસ, પહેલાં ચંદરસને વાટીને કપૂર સાથે મેળવી તેલમાં નાંખી ધીમી આંચે ઉકાળવું. અને ગળી ગયા પછી ટરપીનટાઇન નાંખી નીચે ઉતારીને ગળી લેઇને કાર્ય વખતે વાપરવું.

૬૩ ઇન્ડિઆ રબ્બર વારનીસઃ—૪ ઔંસ ઇંન્ડિઆ રબ્બરના ઝીણા ઝીણા કટકા કરીને તેમને ૨ પૈાંડ બેનઝોલમાં નાંખી બાટલીને બૂચ મારી તેને એક રેતીના વાસણમાં મૂકી નીચે તાપ કરવો; એટલે રબ્બર પિગળી જશે. આ મિશ્રમાં ૪ પૈાંડ અળશીના તેલનો વારનીસ અને ૦ાા શેર ટરપીનટાઇન નાંખી વાપરવું.

૬૪ બૂટ ઉપર લગાવવાનું વારનીસઃ—રબ્બરના પાતળા કટકા ૦ા ઔંસ લઇ તેને બે ઔંસ નેફથામાં ઓગાળવા. તેમજ અર્ધો ઔંસ આસ્ફાલટમને એક ઔંસ ટરપીનટાઇનમાં ઓગાળવું. આ બંને એકઠાં કરવાથી તૈયાર બનશે.

૬૫ નાની પેટીઓને લગાવવાનું વારનીસઃ—સારા સફાઇદાર ચંદરસના ગાંગડા ૭ પૈાંડ લેઇ તેને ઓગાળવા અને તેમાં અર્ધો ગ્યાલન અળશીનું ઉકાળેલું તેલ નાંખવું. ત્રણ ચાર મિનિટમાં

જો બરાબર થયું એમ ચપટીમાં દબાવવાથી લાગે તો તેને મકાનની બહાર લઇ જઇ તેમાં ૩ ગ્યાલન ટરપેનટાઇન મેળવવું. પછી ગાળી કાઢી વાસણમાં ભરી રાખવું જો આ વારનીસ બરોબર કાઢ્યું હોય તો તે દશ મિનિટમાં સુકાય એવું થશે. જો વધારે ઉકળી જાડું થયું હોય તો તેમાં ટરપેનટાઇન ભળશે નહી.

૬૬. **ક્રિસ્ટલ વારનીસઃ**—વીણી કાઢેલા રૂમીમસ્તકીના સારા ગાંગડા ૪ ઔંસ, મેથીલેટેડસ્પીરીટ ૧ પાઇન્ટ, એનીમલચારકોલ એક ઔંસ આ બધાને મેળવી થોડા દિવસ રાખી મૂકી ગળી કાઢવું

૬૭ **ઊંચી જાતનું કોપાલ વારનીસઃ**—૮ પૌંડ સારી જાતનું ચોખ્ખું સાફ રંગનું ચંદરસ લઇ તેને ઉપર મુજબ ઓગાળવું. અને જ્યારે બરોબર ઓગળી રહે કે તુરત તેમાં અળશીનું ઉકળેલું ઉનું તેલ ૨ ગેલન નાંખવું. આ મિશ્રણને ચપટીમાં દબાવી જોવાથી ચીકણું લાગે અને ચપટી ઉઘાડવાથી તાંતણા બંધાય ત્યાં સુધી ઉકાળ્યા કરવું. ત્યાર પછી આશરે ૫દર મિનિટે અગર વારનીસ ઉનું છે તોજ તેમાં ઝીણી ધારે આસ્તે આસ્તે ટરપેનટાઇન મેળવવું કદાચ ટરપેનટાઇન વધારે થયું એમ લાગશે પણ વારનીસ ઘણું સારૂં, સ્વચ્છ, પારદર્શક અને પાતળું થશે. તેમજ તેનાથી કામ સફાઇબંધ થઇ વારનીસ જલદી સુકાય એવું થશે. જ્યારે સુકાશે ત્યારે ચળકાટદાર, સફાઇબંધ, કઠણ પટવાળું થશે. વારનીસ તૈયાર થયા પછી જો જાડું લાગશે તો જરૂર જેટલું ટરપેનટાઇન નાંખવું.

૬૮ **પાણીથી ન ભિજાય તેવા સામાન માટે વારનીસઃ**— ૦ા શેર ઇન્ડિઆ રબ્બરના ઝીણા કટકા કરીને તેમને ૦ાા શેર ટરપીનટાઇનમાં નરમ થાય ત્યાં સુધી રાખવા. બાદ તેમાં ૨ શેર ઉકાળેલું અળશીનું તેલ નાંખીને ધીમી આંચે બે કલાક ઉકાળવું.

રબ્બર પિગળી ગયા પછી તેમાં ૬ શેર બીજું ઉકાળેલું અળશીનું તેલ અને એક શેર સિંદૂર નાખવો. અને ફરીથી એક રસ થઇ જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું આ વારનીસને લગાવતાં પહેલાં જરા નરમ કરવો.

૬૯ ટોપલીઓને લગાડવાનું વારનીસઃ—રાતી, લીલી, કાળી અથવા કોઇ પણ જાતની સીલ કરવાની લાખ લેવી. અને તે લાખને બારીક કરી કપડામાંથી ચાળી કાઢવી. પછી એ ભૂકાને એક બાટલી સ્પીરીટવાઇનની સાથે નાંખીને ગરમ જગ્યા આગળ ત્રણ દિવસ સુધી મૂકી રાખવી. એટલો વખત તેને વખતો વખત હલાવ્યા કરવું. પછી એમાંથી થોડું પ્યાલામાં કાઢીને પિંછાએ કરી ટોપલી ઉપર લગાડવું. એમ ૨ ઔંસ લાખે ૧ ઔંસ સ્પીરિટવાઇન લેવો.

૭૦ છત્રી માટે વારનીસઃ—ટરપીનટાઇન ૨ રતલ, બારીક વાટેલી મૂડદારશીંગ ૧ રતલ, અળશીનું તેલ ૨ અથવા ૩ રતલ; મૂડદારશીંગ તથા અળશીના તેલને સારી પેઠે ઊકાળવું. પછી તેને ઊતારી થોડું ઠંડું પડવા આવે કે તેમાં ટરપીનટાઇન નાંખી મેળવીને એક રસ કરવું. ટરપીનટાઇન નાંખતી વખતે સંભાળ રાખવી કે તેમાંથી ભડકો ઉડે નહીં છત્રીને આ વારનીસ લગાવ્યા પછે તેઓને તડકામાંજ સુકવવી જોઇએ. એટલે તે ઊપર ગમે તેવી ભારી ગરમી તથા વરસાદનો અસર થશે નહીં.

૭૧ તેજાબની પેઠે કોતરી નાખે એવું વારનીસઃ—અળશીનું તેલ અને રૂમીમસ્તકી એ દરેક ૪ ઔંસ લઇ તેમને સાથે પલાળવાં. ગરમ બનાવવું હોય તો નરમ અળશીનું તેલ ૪ ઔંસ લોબાનનો ગુંદર ૦ll ઔંસ અને સફેદ મીણ અર્ધો ઔંસ લઇ ઉકાળવાં. એક ભાગ બળી જઇ બે ભાગ જેટલું બાકી રહે એટલે સુધી ઉકાળવાં. બાદ વારનીસ કામમાં લેવું.

૭૨ કોઇ પણ વસ્તુ ઉપર કાટ ન ચઢે એવું વારનીસ:—રાળ ૧૨૦ ભાગ, ચંદરસ ૧૦૦ ભાગ અને ગુંદરની લાખ ૬૦ ભાગ એ ત્રણે વસ્તુઓની ભૂકી કરી જ્યાં સુધી પીગળે ત્યાં સુધી તાવવી અને થોડું થોડું કરી ટરપીનટાઇનનું એસેન્સ ૧૦૦ ભાગમાં લઇ તેમાં ઉમેરવું. આખી મેળવણી પીગળી જાય ત્યાં સુધી તેને તળે ઉપર કરવી અને તે પછી આલ્કોહોલમ ૧૦૦ ભાગ તેમાં ઉમેરવો કપડાથી ગાળી કાઢી મજબુત બુચની બાટલીમાં ભરવું.

૭૩ કાળો વારનીસ:—૧૬ ભાગ કોઇ ગમે તે જાતનું વારનીસ અને ૨ ભાગ કાજળ. પહેલાં થોડા વારનીસની અંદર કાજળને સારી પેઠે ઘુંટવું. પછી આ મેળવણીને બાકી રહેલા વારનીસ સાથે બરાબર મેળવવું.

૭૪ બીજી રીત:—લાખ ૧૬ ભાગ, ચંદરસ ગુંદર ૬૨ ભાગ, રૂમીમસ્તકી ૮ ભાગ એલચીનો ગુંદર ૮ ભાગ, હીરાદખણ ૪ ભાગ, કપિલ રંગ ૧ ભાગ, ટરપેનટાઇન ૧૬ ભાગ, આલ્કોહોલ ૨૫૨ ભાગ. એ બધાને એક બાટલીમાં મેળવી ૭ દીવસ રાખી બાદ કપડામાં ગળી નાંખીને વાપરવું. અને જો વારનીસ વધારે જાડો થાય તો જરા વધારે આલ્કોહોલ નાંખવો.

પ્રકરણ ૯ મું.

કપડાં વિગેરે ઉપરથી ડાઘ કાઢવાના પ્રયોગ.

૧ ચરબીના ડાઘ કાઢવાની રીત:—ધોળાં તથા રંગેલાં સુતરાઉ અને રેશમી કપડાં ઉપર ડાઘ હોય તો ગરમ આલ્કોહોલ

અથવા સ્પીરીટ ગરમ ખળખળતા પાણીમાં નાંખી તેમાં ઘસીને ધોઇ નાંખવાથી ડાઘની અસર જરા પણ રહેશે નહીં.

૨ ચીકાશના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ધોળા લુગડાને સાબુના પાણીથી અથવા ખારથી ધોવું. રંગેલાં સુતરનાં કપડાં માટે ગરમ સાબુનું પાણી વાપરવું. ઉન ઉપર હોયતો સાબુ અને લાઇકર એમોનીઆ એ બંનેને મિશ્રથી ધોવું. રેશમ ઉપર હોય તો બેનઝીન, ઇથર, સાબુ, એમોનીઆ, મેગ્નીશીઆ અને ચાક એ બધામાંથી ગમે તે વાપરી ધોઇ નાંખવાથી જશે.

૩ બીજીરીતઃ—એસેન્સ ઑફ લેમન ૨ ઔંસ. અને ટરપીનટાઇન તેલ ૧ ઔંસ આ બન્ને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખવું. જ્યારે રેશમી કપડા ઉપર ચીકાશના ડાઘ પડે એટલે એમાંથી થોડાં ટીપાં તેની ઉપર નરમ હાથે લગાડવાથી તુર્ત ડાઘ જશે.

૪ ત્રીજી રીતઃ—સ્પીરીટ ઑફ ટરપેનટાઇન ૩ ઔંસ, એસેન્સ ઑફ લેમન ૧ ઔંસ, બંનેને મેળવી શીશીમાં ભરી રાખવું. જ્યારે કપડા ઉપર ચીકાશનો ડાઘ પડે એટલે એમાંથી થોડાં ટીપાં એ ડાઘ ઉપર નાંખી હલકે હાથે ઘસવું એટલે જશે.

૫ વારનીસના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ધોળાં અને રંગેલાં સુતર અને ઉનનાં કપડાં ઉપર હોયતો ટરપીનટાઇન લગાડી સાબુથી ઘસી ધોવાં, રેશમ ઉપર હોય તો બેનઝીન ઇથર અને સાબુ વતી સંભાળથી ચોખ્ખા પાણીમાં ઘસીને ધોઇ નાંખવાં.

૬ લીંબુના રસના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ધોળાં સુતરાઉ કપડાં માટે ફક્ત પાણી બસ છે. ઉન અને રેશમનાં રંગેલાં કપડાં માટે નાઇટ્રીક આસીડને ૪ થી ૫ ભાગ પાણીમાં નાંખી પ્રથમ કપ-

ડાને ચોખ્ખા પાણીથી ભીનું કરી પછી નાઇટ્રીક આસીડનું ઉપર-નું તૈયાર કરેલું પાણી ટીપે ટીપે નાંખી ઘસતા જવું; અને છેવટે સ્વચ્છ પાણી વડે ધોવાથી ડાઘની અસર જરા પણ રહેશે નહીં.

૭ તેજાબના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ધોળાં કપડાં માટે પાણી અને બ્લીચીંગ પાઉડર, સુતર, ઉન અને રંગેલાં કપડાં ઉપર હોય તો લાઇકર આમોનીઆને ઘણા પાણીમાં નાંખી તેવા કપડાને ધોવાથી ડાઘ જશે.

૮ ચુનાના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ચુનાનો ડાઘ પડ્યો હોય તે ઉપર થોડોક સરકો લગાડીને સાફ કરવાથી તુર્ત ડાઘ જશે.

૯ તમાકુના થુંકના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—સદરહુ ડાઘની બંન્ને બાજુ ઉપર ભિજવેલા કળીચુનાનો ઘટ્ટ લેપ કરવો.

૧૦ ચાહના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ચોખ્ખા ઘણાજ ઉક-ળતા પાણીમાં થોડો ચાક નાંખી મિશ્રમાં કપડું ધોવાથી ચાહ તેમજ બીજા ફળના ડાઘ જાય છે.

૧૧ લોઢાના કાટના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—પહેલાં ડાઘ વાળી જગ્યા પાણીમાં ભિજવવી. ત્યાર બાદ એક રકાબીમાં ખળ-ખળતું પાણી લઇ તેમાં તે કપડાં ઉપર પડેલા ડાઘને ભિજવવો; અને તેમાં થોડોક લીંબુનો રસ નાંખવો. ત્યાર બાદ તેને બહાર કાઢી સુ-કવવું. જેથી ડાઘ વાળી જગ્યા સુકાય કે તુર્તજ પાછું ખળખળતા પાણીમાં ભિજવવું, અને ડાઘ જતાંજ કપડાંને ઠંડા પાણીથી ધોઇ નાંખવું. કારણ તેથી પેલા લીંબુના ખાટા રસથી કપડાને ઇજા થશે નહીં.

૧૨ બીજી રીતઃ—સફેદ કપડાં ઉપર પડયા હોય તો થોડુંક

હાઇડ્રોક્લોરીક આસીડ લેઇ તેમાં ત્રણ ભાગ ગરમ પાણી નાંખી તે ડાઘ ઉપર લગાડશો તો ડાઘ જતા રહેશે.

૧૩ આસીડના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—રેશમી કપડા ઉપર આસીડના ડાઘ પડયા હોય; અને તેથી રેશમનો રંગ જતો રહેતો હોય તો તેની ઉપર સ્પીરીટ ઑફ હાર્ન અથવા સાલવોલેટાઇલ લગાડવાથી પાછો રંગ આવશે.

૧૪ ખાંડ, સરેસ અને લોહીના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ઉપરના ડાઘમાંથી ગમે તે ધોળાં લુગડાં ઉપર તેમજ રંગેલાં સુતર, રેસમ અથવા ઉન ઉપર હોય તો પાણીમાં ચુનાની ભૂકી નાંખી તે પાણીમાં સારી પેઠે ઘસીને ધોવાથી ઉપરના ડાઘ જશે.

૧૫ લુનર કાસ્ટીકના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—૨ ડ્રામ કલોરાઇડ ઑફ મરક્યુરીને ૨ ડ્રામ હાઇડ્રોક્લોરીક આસીડમાં નાંખી પીગળવા દેવું. પછી એ મેળવણીમાં ઊંટના વાળની પીંછી બોળી કપડા ઉપર પડેલા ડાઘની ઉપર લગાડી તુર્તજ પાણીમાં બોળી કાઢવું એટલે ડાઘ જશે.

૧૬ ડામરના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ડામરના ડાઘ વાળા કપડાને પ્રથમ તેલથી સારી પેઠે ભીજવી સાબુથી ધોઇ નાંખવું.

૧૭ બીજી રીતઃ—ધોળાં કપડાં માટે સાબુ, પાણી અને ટરપીનટાઇન એ અનુક્રમે લેઇ ઘસીને ધોવાં. સુતર અને ઉનનાં કપડાં માટે પહેલાં સાબુ લગાડીને થોડી વાર રહેવા દઇ પછી ટરપીનટાઇન અને પાણીથી ધોવું. રેશમનાં કપડાં માટે પણ ઉપર મુજબ કરવું. પણ છેવટે ટરપીનટાઇનને બદલે બેનઝીન વાપરવું; અને ડાઘની પાછલી બાજુપર ઊંચેથી પાણીની ધાર કરવી.

૧૮ **ત્રીજી રીત:**—અરીઠાનું ફીણ કરી પ્રથમ તેમાં કપડાને ભિંજવી રાખ્યા બાદ તે ડાઘ લાગેલા કપડાના ભાગને તેલથી સારી પેઠે ભિંજવીને સાબુથી ધોઇ નાંખવાથી પણ ડાઘ જાય છે.

૧૯ **ગાડીના પૈડાના મેલના કાળા ડાઘ કાઢવાની રીત:**—સોડાને ઠંડા પાણીમાં પીગાળી તે પાણી વડે ડાઘ ધોવાથી પૈડાના કાળા મેલના ડાઘ નીકળી જાય છે.

૨૦ **મેલા ડાઘ કાઢવાની રીત:**—સાબુના પાણીમાં થોડાં ટીપાં લીંબુનો રસ નાંખી તે મિશ્ર કપડાંને લગાડી થોડીવાર રહેવા દઇ, ચાર કલાક પછી ટરપીનટાઇન અને વિલાયતી સાબુ વડે ધોવાથી સાફ થાય છે.

૨૧ **ધોબીથી ન જાય એવી શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—જે શાહી ઘણું કરીને નાઇટ્રેટ ઑફ સીલ્વરની હોય છે, માટે તેવા કપડાંને હાઇપોસલ્ફાઇટ ઑફ સોડાના પાણીમાં ધોવાથી ડાઘ જતા રહે છે.

૨૨ **બીજી રીત:**—બાઇકલોરાઇડ ઑફ કોપરના પાણીમાં કપડાને ભિંજાવી રાખીને એમોનીઆથી ધોવાથી ડાઘ જતા રહી કપ-ડાને સાફ કરે છે.

૨૩ **રાતી શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—આકઝાલીક આસીડને એમોનીઆ સાથે મેળવી આ મિશ્ર ડાઘ ઉપર લગાડયું હોય તો તુર્ત તે લાલ ડાઘ નીકળી જાય છે.

૨૪. **બીજી રીત:**—ધોળાં કપડાં ઉપર હોય તો પહેલાં તેમને પાણીમાં ભિંજાવીને નિચોવી નાંખીને તે ગંધકના ધુમાડા ઉપર ધરવું. અને પછી પાણીમાં થોડું કેલસીઅમકલોરાઇડ અથવા જેને બ્લીચીંગ

પાઉડર કહે છે તે નાખીને તેમાં ધોવાં; અને પછી સારા પાણીમાં નાંખવાં સૂતર અને ઉનનાં રંગેલાં કપડાં માટે સાબુ, ગરમ પાણી અને લાઇકર એમોનીઆ એ સર્વનું મિશ્ર વાપરવું. રેશમનાં કપડાં માટે પણ તેનોજ ઉપયોગ કરવો.

૨૫ **ત્રીજી રીત:**—શાહી બનાવતી વખતે જ્યારે કારખાનાવાળા પતંગનાં લાકડાનાં છોડીયાં તેમાં નાંખે છે. ત્યારે તેવી શાહીના પડેલા ડાઘ ઉપર "આકઝાલીમ આસીડ" લગાડવાથી રાતા ડાઘ પડી રહે છે. આ ડાઘ કાઢવાને ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમ વાપરવું.

૨૬ **કાળી શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—શાહીનો ડાઘ પડે કે તુતજ સુકાયા પહેલાં બ્લૉટીંગ પેપરથી જેમ બને તેમ શાહીને સોશી લેવી; પછી લીંબુનો રસ અથવા સરકામાં સારી પેઠે ભિજાવીને પાણીથી ધોવું.

૨૭ **બીજી રીત:**—જે કપડાં ઉપર શાહીના ડાઘ પડયા હોય તે કપડાંને એક ભાગ ટાર્ટરીક આસીડ અને ત્રણ ભાગ પાણીમાં નાંખી મેળવવું; પછી એ મેળવણી તે પડેલા ડાઘ ઉપર લગાડવાથી તુર્ત ડાઘ નીકળી જશે. જો ટાર્ટરીક આસીડ, નહીં મળે તો તેને બદલે મ્યુરીઆટીક આસીડ વાપરવું.

૨૮ **ત્રીજી રીત:**—ધોળાં સુતરાઉ લૂગડાં માટે ટાર્ટરીક આસીડ, ગરમ પાણી અથવા હાઇડ્રોક્લોરીક આસીડને ઘણા પાણીમાં નાંખી તે પાણી વાપરવું. સૂતરનાં રંગેલાં કપડાં માટે (રંગ પાકો હોય તોજ) સાઇટ્રીક આસીડ અથવા લીંબુના રસથી ધોવું. રંગેલા ઉન માટે પણ ઉપર મુજબ કરવું; પણ જો ઉન સફેદ હોય તો હાઇડ્રોક્લોરીક આસીડને ઘણા પાણીમાં નાંખી તે પાણી વાપરવું.

૨૯ **ચોથી રીત:**—કાળી અથવા રાતી શાહીના ડાઘ વાળી જગ્યા ઉપર ઓકસેલીક એસીડ પાણી સાથે ઘસવાથી ડાઘ જતા રહેશે.

૩૦ **પાંચમી રીત:**--પાકા ટમાટાના રસથી સફેદ કપડા ઉપરના ડાઘ જાય છે.

૩૧ **બ્લુ શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—જલદ આલ્કોહોલમાં થેાડો સરકો ભેળીને ડાઘવાળી જગ્યા ઉપર એ લગાડવાથી ડાઘ જાય છે.

૩૨ **રંગના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—કપડાં ઉપર પડેલો રંગનો ડાઘ સુકાયા પછે તુર્ત નિકળી શકતો નથી; તેથી જેવો કપડાને રંગનો ડાઘ લાગે કે જેમ બને તેમ લૂછી નાંખવું. પછી તેની ઉપર બીજા નરમ કપડાથી ટરપીન્ટાઇન અથવા સ્પીરીટ ઑફ વાઇન સારી પેઠે લગાડીને ઘસવું. એટલે ડાઘ નીકળી જશે. અથવા ઇથર તુરત લગાડવો; એટલે ડાઘ નીકળી જશે, પરંતુ કદાપી ડાઘ સુકાઇને કઠણ થયો હોય તો તેની ઉપર ટરપાનટાપન ઘડી ઘડી લગાડીને ઘસવું.

૩૩ **લુનર કાસ્ટિકના ડાઘ કાઢવાની રીત:**—સદરહુ ડાઘવાળા કપડાને જરા ભિજવી તેની ઉપર આયોડાઇન ઑફ પોટાસીઅમનો નાનો કટકો ઘસવો. પછી પાણીમાં ધોઇ નાંખવું.

૩૪ **મારકીંગ શાહીનાં નિશાન કાઢવાની રીત:**—"ક્લોરીન અને આમોનીઆ" નું મિશ્રણ કરેલું પાણી લગાડવાથી અક્ષરો અથવા નિશાન જતાં રહેશે. કારણ કે આમોનીઆ અને ક્લોરીન આ બન્ને જણુશો એ મારકીંગ શાહીની અંદર આવેલા રૂપાને તુર્ત પીગળાવી નાંખશે અને તેનો કાળો રંગ સફેદ થઇ જશે.

૩૫ બીજી રીતઃ—ક્લોરાઇડ ઑફ લાઇમના પાણીથી તે ડાઘને પહેલાં ભિજવવો. પછી આમોનીઆ અથવા હાઇપોસલફેટ ઑફ સોડાના પાણીથી તેને ધોઇ નાંખવું એટલે ડાઘ જશે.

૩૬ ત્રીજી રીતઃ—સોલ્યુશન ઑફ સ્યાનયુરેટ ઑફ પોટાસીઅમને પિંછી વડે મિશ્ર કરીને ડાઘ ઉપર લગાડવું. જ્યારે શાહીના ડાઘ જતા રહે કે તે કપડાને ઠંડા પાણીથી સારી પેઠે ધોઇ નાંખવું.

૩૭ બ્લુ બ્લેક શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—થોડા "ઓકઝેલીક આસીડને પાણીમાં પીગાળી, તે પાણી ડાઘ ઉપર લગાડવું. અને પછીથી સાફ પાણીથી ધોઇ નાંખવું. જો કપડું સફેદ હોય, અને તે ઉપર જરા રતાશ પડતો ડાઘ રહી જાય તો તેને એમોનીઆના પાણીમાં ધોવાથી નીકળી જશે.

૩૮ એલેઝેરીન શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—ધોળા સુતરાઉ કપડા માટે ટાર્ટરીક આસીડનું પાણી વાપરવું. જેમ ડાઘ જુનો હોય તેમ આસીડ વધારે વાપરવું. રંગેલા સુતર અને ઉનના કપડા માટે જો રંગ પાકો હોય તો 'ટાર્ટરીક આસીડ' નું ઘણુંજ કમજોર પાણી વાપરવું. પણ જરા સંભાળથી વાપરવું.

૩૯ હેમજના ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—થોડા પાણીમાં જેટલું પીગળે એટલું ટાર્ટરિક આસીડ પીગાળીને તે ડાઘ ઉપર ઘસવું અને પછીથી સારા પાણીથી ધોઇ નાંખવું.

૪૦ કસબની કોર ઉપરથી ડાઘ કાઢવાની રીતઃ—કસબની કોરો, ટોપીઓ અથવા પાઘડીના છેડા વિગેરે ઉપર ડાઘ પડયા હોય તો તેને અમલના જેવો ચળકાટ પાકો લાવવો હોય તો ગરમ કીધેલો સ્પીરીટ ઑફ વાઇન બગડેલા ભાગ ઉપર લગાડવો. કોરો અને

ટોપીઓ જો રેશમી કપડાં ઉપર ભરેલી હોય અથવા તેમાં ઉનનું ભરત કામ કરેલું હોય તો તેની કાંઇ ફિકર નથી. ઉન અથવા રેશમનો રંગ સ્પીરીટ ઑફ વાઇન લાગવા છતાં જેવોને તેવોજ રહેશે.

૪૧ હાથમાં વ્યાસલેટ તેલ પડયું હોય તેની વાસ દૂર કરવાની રીત:—નાગરવેલનાં ખાવાનાં પાન હાથમાં ચોળીને મસળવાથી તરતજ વાસ નાબુદ થાય છે.

૪૨ મોતીપર ડાઘ પડી મેલાં થયાં હોય તે સફેદ કરવાની રીત:—એક વાસણમાં ૦। શેર ઘઉંના થુલાને ૪શેર પાણીમાં નાંખી તે સારી પેઠે ઉકાળવું. પછી તે પાણીથી મેલાં મોતીને ચોળીને ધોવાં. ત્યાર બાદ સ્વચ્છ પાણીથી ધોઇ નાંખવાં એટલે મોતી નિર્મળ થશે.

૪૩ આરસપાહાણપરથી ડાઘ કાઢવાની રીત:—સોડા ૨ ભાગ, અફીકનો ભૂકો ૧ ભાગ, વાટેલો ચાક ૧ ભાગ એ રીતે મેળવીને પત્થર પર ખુબ ઘસીને છેવટે સાબુના પાણીથી ધોઇ નાંખવું.

૪૪ પત્થર ઉપરથી લીલ ઉગેલી કાઢી નાંખવાની રીત:—૧ ભાગ કારબોલીક આસીડને ૧૦ ભાગ પાણીમાં નાંખી તે પાણીથી પત્થર ધોવાથી સઘળી લીલ જતી રહેશે અને ફરીથી ઉગશે પણ નહીં.

૪૫ કાગળ ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવાની રીત:—કાગળના જે ભગ ઉપર ચીકણો ડાઘ પડયો હોય તે ભાગને લગાર ગરમ કરવો; ત્યાર પછી તે ઉપર બ્લાટીંગ પેપરના કડકા સારી પેઠે દાબવા. તે એટલે સુધી કે સઘળી ચીકાશ તે કાગળ સોશી લે ત્યાર પછી તે ડાઘવાળા કાગળ ઉપર બંને બાજુએ ટરપીનટાઇન લગાડવું, અને એ પ્રમાણે બે ચાર વખત કરવાથી ચીકાશ નીકળી

જશે. બાદ તે ડાઘ ઉપર પીંછીએ કરીને લગાડવેા. એમ કરવાથી ચીકાશનેા ડાઘ તદ્દન જતેા રહેશે.

૪૬ કાગળ ઉપરથી લેાહાના ડાઘ કાઢવાની રીત:— લેાઢાના ડાઘ ઉપર શેાલ્યુશન ઑફ સલફ્યુરેટ ઑફ પેાટાસ લગાડવેા ત્યાર પછી તેની ઉપર આકઝાલીક આસીડ લગાડવું એટલે ડાઘ જતા રહેશે.

૪૭ કાગળ ઉપરથી લુનર કાસ્ટીકના ડાઘ કાઢવાની રીત:— ૨ દ્રામ કલેારાઇડ ઑફ મરક્યુરીને ૨ દ્રામ હાઇડ્રોકલેારીક આસીડમાં નાંખી પીગળવા દેવું. પછી એ મેળવણીમાં ઉંટના વાળની પીંછી બેાળી ડાઘની ઉપર લગાડી તુર્તજ પાણીમાં બેાળી કાઢવું એટલે ડાઘ જતા રહેશે. પણ તેને તડકામાં સુકવવું નહી.

૪૮ બીજી રીત:—ડાઘ વાળા કાગળને જરા ભીજવી તેની ઉપર આયેાડાઇડ ઑફ પેાટાશીઅમનેા નાનેા કટકેા ઘસવેા પછી ગરમ પાણીથી ધેાઇ નાંખવું.

પ્રકરણ ૧૦ મું.

કાચ સબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયેાગ.

૧ સાધારણ કાચ બનાવવાની રીત:—રેતી, કારબેાનેટ ઑફ પેાટાસ યા સેાડા "ભીજાયલેા ચુનેા અથવા એાક્શાઇડ ઑફ લેડ" એ સર્વે સાથે મેળવી તાવવાં તે સર્વ એકરસ થતાં કાચ બનાવી શકાય છે.

૨ બાટલીનો કાચ બનાવવાની રીતઃ—રેતી ૫૩ ભાગ, ચુનો ૨૯ ભાગ, મિશ્ર આલકલી ૫ ભાગ, એલ્યુમીના ૭ ભાગ, ઑક્સાઇડ ઑફ આયર્ન ૫ ભાગ એ સર્વને તાવવું. એકરસ થવાથી ઘેરા લીલા રંગનો કાચ બનશે.

૩ બીજી રીતઃ—રેતી ૫૨ ભાગ, બેરીટા ૨૧ ભાગ, સોડા ૬ ભાગ, ઑકસાઇડ ઑફ આયર્ન તથા મનગનીઝ ત્રણ દશાંશ ભાગ એટલાને મેળવી તાવી એકરસ કરવાથી ફીક્કો લીલો કાચ બનેછે.

૪ ચોથી રીતઃ—રેતી ૧૦૦ ભાગ, કેલ્પ ૩૦ થી ૪૦ ભાગ, ખારી ધૂળ ૧૬૦ થી ૧૭૦ ભાગ, લાકડાની રાખ તાજી ૩૦ થી ૪૦ ભાગ, પીળી ચિકણી માટી અગર ઇંટ કરવાની માટી ૧૦૦ ભાગ, કાચના કટકા અગર ભુકો ૧૦૦ ભાગ.

૫ બારીનો કાચ બનાવવાની રીતઃ—રેતી ૬૯ ભાગ, ચુનો ૧૩ ભાગ, સોડા ૧૫ ભાગ, ઑકસાઇડ ઑફ આયર્ન ૧ ભાગ એટલાને સંગાથે તાવવાથી બારીનો સાધારણ કાચ થાય છે.

૬ રસાયણી કાચ બનાવવાની રીતઃ—રેતી ૭૨ ભાગ, પોટાસ ૧૬ ભાગ, ચુનો ૯ ભાગ, મેગ્નીશીઆ ૦ll ભાગ, એટલાંને સંગાથે તાવી એકરસ કરવાં.

૭ ચમકનો કાચ બનાવવાની રીતઃ—રેતી ૫૯ ભાગ ઑકસાઇડ ઑફ આયર્ન અને થોડુંક મનગનીઝ એ સર્વને તાવી એકરસ કરવાથી ઘણા ઉંચા પ્રકારનો રંગ વગરનો કાચ બનશે.

૮ દુરબીન વિગેરે યંત્રના કાચ બનાવવાની રીતઃ—રેતી ૫૫ ભાગ, કારબોનેટ ઑફ સોડા ૧૨ ભાગ, ચાક ૧૧ ભાગ અને **કારબોનેટ ઑફ પોટાસ** ૨૨ ભાગ આ સર્વને એકરસ કરી નાંખવું.

૯ બીજી રીત:—રેતી ૭૫ ભાગ, સોડા ૧૭ ભાગ, ચુનો ૩ ભાગ, એલ્યુમીના ૨ ભાગ એટલા પદાર્થોનો બને છે.

૧૦ કાચને ચાંદી જેવો કરવાની રીત:—અબરખનાં પતરાંને દેવતામાં નાંખી સાફ કરી હાઇડ્રોકલોરીક આસીડમાં નાંખી ધોવાં. પછી તેને બારીક વાટી લુગડામાં ચાળીને તેમાં કોલોડીયન મેળવી વારનીસની માફક પિંછીથી લગાડવું. આ રીતે તૈયાર કરેલી ચીજો ચાંદી માફક દેખાયછે. અને ઘણા દિવસ હવામાં રાખવાથી બગડતી નથી.

૧૧ કાચની ચીજો સાંધવા માટે ચીનાઇ કલે:—સારી ફીકા રંગની લાખ ૪ ભાગ ને ૩ ભાગ સ્પીરીટમાં નાંખી થોડા દિવસ બાટલીમાં ભરી ગરમ જગ્યામાં રાખી વખતો વખત હલાવતા રહેવું અને ગળી ગયા પછી કામમાં લેવું.

૧૨ કાચ અને ધાતુ ચોટાડવાનું મિશ્ર:—ચીરોડીનો પથ્થર અથવા જીપસમ અથવા પ્લાસ્ટર ઑફ પેરીસને વાટીને ફટકડીના પાણીમાં ભિજવી રાખી દેવતાપર પકવીને ફરીથી વાટીને લૂગડામાં ચાળવો. આ ભુકામાં પાણી મેળવી કાચ અને ધાતુને ચોટાડવા વાપરવો.

૧૩ કાચનાં વાસણ સાંધવા માટે અપારદર્શક કલે:—રબ્બર ૭૫ ભાગ; અને કલોરોફાર્મ ૬૦ ભાગ એ બંનેને મિશ્ર કરી તેમાં ૧૫ ભાગ રૂમીમસ્તકી નાંખવી. અને થોડા દિવસ રાખી રબ્બર ગળી જાય ત્યાર પછી કામમાં લેવો. કલોરોફાર્મ સુંઘવાથી બેહોશ થાય છે માટે તેને સુંઘવું નહીં તેમજ તે બાટલી ઉઘાડી રાખવી નહીં.

૧૪ જવાહીર અને ઉંચી જાતનાં કાચનાં વાસણ જોડવા:

નો કલે:--આઇસીંગ્લાસને નરમ થાય ત્યાં સુધી પાણીમાં ભિજા-
વીને તેને સ્પીરીટમાં નાંખી મૂકવો એટલે થોડા દિવસમાં તે ગળી
જશે એટલે તેમાં થોડો વારનીસ નાંખી વાપરવો.

૧૫ કાચ ઉપર ચિત્ર કાઢવાની રીત:--સુગર ઑફ લેડને
ઉકાળેલો અળસીના તેલમાં નાંખી લાહી માફક બનાવી કાચપર
પિંછીવતી લગાડવું, અને સુકાયા બાદ થોડો કાસ્ટીક પોટાસ લઇ
તેને જરા પાણીમાં પીગાળીને તેમાં કવીલપેન ડુબાવી કાચ ઉપર
ચિત્ર કાઢવાં. એટલે તેટલી જગ્યાપરથી ઉપરની લાહી નિકળી જઇ
ચિત્ર સાફ પડી રહેશે.

૧૬ ક્રીસ્ટલ અગર ફ્લીંટ ગ્લાસ:—દૂર્બીન, ચશ્મા, પ્યાલાઓ
વિગેરે બનાવવા જે ફ્લીંટ ગ્લાસ કરે છે, તેને વાસ્તે નીચે લખેલો
સામાન લઇ ભઠ્ઠી માંહેલા વાસણમાં નાખવો. સફેદ ઝીણી રેતી
૩૦૦ ભાગ, મૂડદારસીંગ અગર સિંદૂર ૨૦૦ ભાગ પર્લઆશ
(પોટાસ સાર) આઠ ભાગ, સુરોખાર ૨૦ ભાગ એવી રીતે સામાન
નાંખીને તેમનો રસ થવા લાગે કે થોડો સોમલ અને મ્યાગનીસ નાંખવો.

૧૭ બીજી રીત:—સફેદ રેતી ૧૦૦ ભાગ, સિંદૂર ૮૦ થી
૮૫ ભાગ, પર્લઆશ ૩૫ થી ૪૦ ભાગ, સુરોખાર ૨ થી ૩ ભાગ,
મ્યાગનીસ ઑકસાઇડ છ ભાગ.

૧૮ ક્રૈનગ્લાસ:—ઝીણી સફેદ રેતી ૨૦૦ ભાગ, કેલ્પ ૩૩૦
ભાગ, ભૂજેલો ચુનો ૧૫ ભાગ, કાચના કટકા ૨૭૨ાા ભાગ આ
જણસોને ભઠ્ઠીમાં નાંખ્યા પછી ૩૫ થી ૪૦ કલાક સુધી અગ્નિનો
સખત તાપ દેવો.

૧૯ બીજી રીત:—સફેદ રેતી ૧૨૦ ભાગ, પર્લઆશ ૫૦

ભાગ. મીઠું ૨૦ ભાગ, સુરેાખાર ૧૦ ભાગ, સેામલ ૪ ભાગ, મ્યાગનીસ એક તૃતીયાંસ ભાગ. આ કાચ ઔષધ મૂકવાની સીસીઓ કરવાના કામમાં ઘણેા ઉપયેાગી થઇ પડે તેવેા છે.

૨૦ અરીસા કરવાનેા કાચ:—સાબુનેા ગાળ ૬ ભાગ, કેલ્પ ૩ ભાગ, રેતી ૩ થી ૪ ભાગ, આ ચીજોનેા સદહું કાચ બને છે, આ કાચ સાધારણુ જાડા પ્રકારનેા હેાય છે.

૨૧ ટલેટ ગ્લાસ બનાવવાની રીત:—પાર્ક સાહેબ કહે છે કે નીચે પ્રમાણે સામાન લેવાથી ઉત્તમ પ્રકારનેા કાચ થાય છે. ધેાઇ સાફ કરેલી લૈન બંદરપરની રેતી ૭૨૦ ભાગ, સેંકડે ૪૦ ભાગ જેમાં સેાડા છે એવી અલકલી ૪૫૦ ભાગ, ધેાઇને સાફ કરેલેા ચૂનેા ૮૦ ભાગ, સુરેાખાર ૨૫ ભાગ, ટલેટ ગ્લાસના કટકા ૪૨૫ ભાગ. આ મિશ્રણુથી ૧૨૦ પૈાંડ ઉત્તમ પ્રકારનેા કાચ થાય છે.

૨૨ આશમાની રંગનેા કાચ બનાવવાની રીત:—ચકમકના પત્થરનેા ભૂકેા ૪ ઔંસ. સુરેાખાર ૨ ઔંસ, સવાળી ૧ ઔંસ, મ્યાગનીજ ૦ાા પેાંડ, ગળી ૧ પેાંડ.

૨૩ ફીકા આશમાની રંગનેા કાચ:— ફ્લીંટ ૧ પેાંડ; જંગલેા (રંગ) સાડા ત્રણુ ઔંસ, સિંદૂર એક ઔંસ.

૨૪ ઘેરેા આશમાની કાચ:—ઉપર લખેલું મિશ્રણુ અગર ક્રીસ્ટલ કાચના કટકા એક પેાંડ, જાફરી એક ઔંસ, પીતળનું ભસ્મ ૨ પેાંડ.

૨૫ લીલા રંગનેા કાચ:—કથીરનેા ભુકેા નવ ભાગ લઇ એક વાફારદીશમાં એાગાળવેા. અને નીચે બેસેલેા ગાળ કાઢી લઇ ટાઢા પાણીથી સાફ લેાઇ નાંખવેા. પછી સુરમાને કુલડીમાં નાંખી

અગ્નિ ઉપર મૂકવો. તે એવી રીતે કે તેને દેવતા ઉપર મૂકવાથી તેમાંથી ધુમાડો નહીં નીકળે અને ઓગળે નહીં. આવી રીતે કરેલા સુરમાના અઢાર ભાગ આ બંનેને મેળવી એક મૂસમાં નાંખી ભઠ્ઠી ઉપર મુકી રસ કરવો. આ મજાનો લીલો રંગ થાય છે.

૨૬ કાળા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત:—કાચના કટકાને ખાંડી તેનો ભૂકો કરવો; અને તેને મૂસમાં નાંખી દેવતા ઉપર મૂકી રસ કરવો. રસ થયા પછી તેમાં આફ્રરી ૨ ભાગ, મ્યાગનીજ ૧ ભાગ આ બે પદાર્થ એકઠાં ખાંડી તેના નાનાં નાનાં કાગળનાં પડીકાં બાંધી પછી રસમાં એક એક પડીકું, આપણી મરજી મૂજબ રંગ થતા સુધી નાંખતાં જવું.

૨૭ પીળા રંગનો કાચ:—સફેદ રેતી ૨ ભાગ, પોટાસ અગર સોડા ત્રણ ભાગ, સવાગી ૧ ભાગ, આ બધાંને મુસમાં નાંખી અગ્નિ ઉપર મૂકી રસ કરવો. આવી જાતનો કાચ કરવા કઠણ જાતના કાચની મેળવણી નહીં લેવી, કારણ કે કાચનો રસ થવા પહેલાં રંગ બળી જાય છે.

૨૮ લીલા રંગનો કાચ:—તાંબુ ૩ ઔંસ લઇ તેના પાતળા કટકા કરી એકવાફારટીમાં નાંખી ઓગાળવા, અને જે નીચે ભૂકો બેસશે તે લઇ ધોઇ સાફ કરવો. તેમજ લોઢાનું ભસ્મ ૨ ડ્રામ, અને આગળ કહી ગયેલી કઠણ કાચની મેળવણી ૯ પૌંડ. આ બધાને મેળવી મુસમાં નાખી અગ્નિ ઉપર ઓગાળવું એટલે કાચ થશે.

૨૯ જાંબુડા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત:—ક્રિસ્ટલ કાચની મેળવણી ૧૦ પૌંડ, મ્યાગનીજ એક ઔંસ, ઝાફ્રરી અર્ધો ઔંસ આ બધાનો રસ કરવો એટલે જાંબુડા રંગનો કાચ થશે.

૩૦ રાતા રંગનો કાચ બનાવવાની રીતઃ—સીસાની મેળવણીથી બનાવેલો કાચ ૭ પૌંડ, સાદો કાચ ૬ પૌંડ, સાદો કાચ ૬ પૌંડ. આ બંન્ને કાચને મુસમાં મૂકી રસ કરવો. અને તે રસમાં તાંબાનાં પતરાં તાવી તેના ઉપરના કાઢેલા કાટને ખૂબ વાટી ઝીણો ભૂકો કરવો. અને તે થોડે થોડે રસમાં નાંખી રસને હલાવતા જવું. જ્યારે મરજી મુજબ રંગ આવે ત્યારે નાંખવાનું બંધ કરવું. પછી ટાર્ટરની બારીક ભુકી કરી થોડે થોડે રસમાં નાંખતા જવું, અને તે રસ સારો મજાનો લાલ થાય કે નાંખવાનું બંધ કરવું.

૩૧ માણેક જેવા રાતા રંગનો કાચઃ—સોનાનાં પતરાંને ઝીણાં કાતરી આસીડ હેડ્રોકલોરીકમાં ઓગાળવાં. અને તેને હવામાં સુકવી તેનું ભસ્મ કાઢી લેવું. આ ભસ્મને માટીના વાસણમાં શેકી કાઢવું અને ફરી એસીડ હેડ્રોકલોરીકમાં ઓગાળી સ્ટાર્ટ (અર્ક કાઢવાના યંત્રમાં નાંખી અર્ક કાઢવો. અર્ક કાઢવા પછી સ્ટાર્ટ માંહેલો ભૂકો કાઢી લઇ તેને ફરી એસીડ હેડ્રોકલોરીકમાં ઓગાળી ઉપર મુજબ કરવું. આવી રીતે પાંચ ૭ વખત કરવાથી આ ભસ્મ રાતા રંગનું થશે. પાંચ ૭ વખત કરવાથી એ રાતો રંગ ન આવે તો રંગ આવતા સુધી ઉપર મુજબ કરતા જવું. આ ભુકો જ્યારે બરોબર રાતા તાંબાના રંગ જેવા થાય ત્યારે કાઢી લેવો. માણેક જેવા રાતા રંગનો કાચ કરવા ઉત્તમ ક્રીસ્ટલગ્લાસ અગર સફેદ બીલોર કાચ લઇ તેનો મુસમાં રસ કરી ટાઢા પાણીમાં રેડવો. એવી રીતે ફરી ફરી ત્રણ ચાર વખત રસ કરી પાણીમાં રેડવો. એટલે આ કાચ સારો સાફ થશે. પછી ઉપર મુજબ તૈયાર કરેલા સોનાનાં ભસ્મનાં નાનાં નાનાં પડીકાં વાળવાં. અને આ કાચના રસમાં એક એક પડીકું થોડે થોડે અંતરે નાંખતા જવું. જ્યારે

બરોબર રાતો રંગ થાય ત્યારે નાંખવાનું બંધ કરવું.

૩૨ કાચને આશમાની રંગથી રંગવાની રીતઃ—આશમાની અગર સ્માલ્ટને સીસાના નરમ કાચ સાથે વાટીને લગાવવું.

૩૩ તૈયાર થયેલા કાચને લાલ કરવાની રીતઃ—ગેરૂ ૮ ઔંસ, લોઢાના પતરાને તપાવી ટીપવાથી તેના ઉપરથી જે કાટ નીકળે છે તે ૨ ઔંસ, ઓદાર ૨ ઔંસ બાવળનો ગુંદર ૦॥ ઔંસ: આ બધાને આકરા દારૂમાં અરધા કલાક સુધી ખુબ ખરલમાં ઘુંટવાં. પછી તેને એક બાટલીમાં ભરી ચૌદ દિવસ સુધી હલાવ્યા વગર રાખી મૂકવું.

૩૪ કેસરી તથા પીળા રંગનો કાચઃ—૧૨ ભાગ હીરાકશી અને એક ભાગ ચાંદીનું ભસ્મ (એકસાઇડ ઑફ સીલ્વર) હીરાકશીને દેવતા ઉપર મૂકી સારી પેઠે લાલ થાય ત્યાં સુધી શેકવી. અને ચોખ્ખા પાણીથી તેની ખટાસનો ભાગ ધોવાઇ જાય ત્યાં સુધી ધોઇ કાઢવી. પછી રૂપાના ભસ્મ સાથે ખરલમાં ખાંડી " સ્પીરીટ ઑફ ટાર " સાથે ખૂબ ઘુંટવું. અને ઉપયોગમાં લેવું. કાચને જેમ કમતી અગર જાસ્તી ગરમી દેવાશે તેમ રંગમાં તફાવત પડશે. ઘણી ગરમી દેવાથી રાતો રંગ થશે અને કમતી દીધાથી પીળો થશે. ઘણોજ રાતો રંગ જોઇએ તો કાચને બે તરફથી રંગવો.

૩૫ કાચને કાળો રંગ કરવાની રીતઃ—લોઢાની કપરીઓ સાડા ચૌદ ઔંસ, સફેદ કાચ ૨ ઔંસ, સુરમો એક ઔંસ, મ્યાંગનીજ અર્ધો ઔંસ, આ બધાને સરકામાં ઘુંટી ઝીણું કરી લગાડવું.

૩૬ ફીકો રાતો રંગઃ—સફેદ કાચ ૧ ઔંસ, મ્યાગનીજ

અર્ધો ઔંસ, આ બંનેને સરકામાં સારી પેઠે વાટી તેમાં થોડી બ્રાન્ડી અગર બીજો દારૂ મેળવી ઉપયોગમાં લેવું.

૩૭ **રાતો રંગ:**—ગેરૂ ૧ ઔંસ સફેદ નરમ જાતનો કાચ ૨ ઔંસ, આમાં થોડીક ત્રાંબાની કરચો નાંખી ખુબ ઝીણું સરકામાં વાટી કામમાં લેવું.

૩૮ **બીજી રીત:**—કઠણ જાતનો રાતો ગેરૂ એક ભાગ, નરમ જાતનો સફેદ કાચ એક ભાગ, હરતાલ ૦ા ભાગ; આ બધાંને સરકામાં ઝીણાં વાટવાં.

૩૯ **આશમાની રંગ:**—" બરગેંડી બ્લુ " (એક જાતનો ગળી જેવો રંગ) અને સીસાનો નરમ કાચ એ બે સમ ભાગે લેઇ પાણીમાં ઝીણું વાટી કામમાં લેવું.

૪૦ **પીળો રંગ:**—રૂપાના પતરાને અગ્નેમાં ખૂબ તાવી કાઢીને તેને કાતરી ભૂકો કરવો. અને તેમાં ગંધક અને સુરમો મેળવી કુલડીમાં નાંખી દેવતા ઉપર મુકી રસ કરવો. બરોબર ઓગળે કે તેને પાણીમાં રેડવો અને પછી કાઢી લઇ સુકવી ખલમાં ઘુંટી કાચ ઉપર ચોપડવો. રંગેલા કાચને ભઠ્ઠીમાંથી કાઢતી વખત પીળા રંગનો જે કાચ છે તે બધાથી ઉપર મુકવો. તેમજ કાચ ઉપર ચોપડવાથી રંગ ગુંદરના પાણી સાથે ખરલમાં ઘુંટી પિંછીથી ચોપડવો. કાળો અને રાતો રંગ ફક્ત તાંબાનાં પતરાં ઉપર વાટીને તૈયાર કરવો, કારણ કે તેથી રંગ સારો થાય છે, બાકીના પથરા ઉપર વાટવા.

૪૧ **કાચનાં વાસણને સાફ કરવાની રીત:**—કાચનાં વાસણને ઠંડા પાણીમાં બોળીને કોલસાના ભૂકાથી માંજવાં એટલે સાફ ચળકતાં થશે. ઠંડા પાણીને બદલે ગરમ પાણીથી માંજવાં નહીં.

કેમકે ગરમ પાણીથી ધોવાથી કાચ ઝાંખો પડી જાય છે.

૪૨ કાચને કાપવાની રીતઃ--સ્પીરીટ ઑફ ટરપેનટાઇન-માં શણનો દોરો બોળી કાચની સપાટી ઉપર ગમે તે આકારમાં મૂકવો; અને તે દોરાને સળગાવી દેવો, જેથી તે કાચ તેવાજ આકારમાં ભાગી જશે.

૪૩ બીજી રીતઃ--કોઇ પણ ધાતુના બારીક તારને લાલચોળ જેવો ગરમ કરી કાચની સપાટી ઉપર ગોળ અથવા મન પસંદ આકારમાં મુકયાથી કાચ તેવાજ આકારમાં ભાગી જશે. પણ જો તેમ નહી થાય તો તેની ઉપર થોડું થોડું પાણી છાંટવાથી તેમ થશે.

૪૪ ત્રીજી રીતઃ--કાચને પાણી નીચે રાખીને કાતર વતી કિનારીપરથી થોડો થોડો કાતરવો.

૪૫ ચોથી રીતઃ—જે વાસણને જ્યાંથી કાપવું હોય ત્યાં સુધી તેમાં તેલ ભરવું. બાદ એક લોઢાનો જાડો સળીઓ ગરમ કરી તે તેલમાં એકદમ ડુબાવવાથી તે વાસણ તે જગાએથી ફાટી જશે. એટલે ઉપરનો ભાગ ઉપાડી લેવો.

૪૬ પાંચમી રીતઃ—કાચને જે ઠેકાણેથી કાપવો હોય તે ઠેકાણે કાનસથી જરા નિશાની કરવી. પછી એક ઝીણી અણીનો ખીલો ગરમ કરી ઉપરની કરેલી નીશાનીથી શરૂ કરીને જેમ કાપવો હોય તેમ કાચ પર ફેરવવાથી કાચ કપાશે.

૪૭ પાણીમાં પીગળી જાય તેવો કાચઃ--ચોખ્ખી રેતી ૧૫ ભાગ, કારબોનેટ ઑફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, અને કોયલો ૧ ભાગ; એ બધાને વાટીને મિશ્ર કરી એક કુલડીમાં નાંખી ગાળવાં. અને પછી નમૂના માફક ઢાળવું. આ રીતે બનેલો કાચ તેનાથી ૪—૫

ગણું ગરમ પાણીમાં પીગળી જાય છે.

૪૮ કાચની બાટલીઓને ધોવાની રીત:—કોલસાનો બારીક ભૂકો કરી બાટલીમાં નાંખવો. પછી ગરમ અથવા ઠંડુ પાણી રેડી બાટલીને સારી પેઠે હલાવી પછી તેમાંથી કોલસાનું પાણી કાઢી નાંખી બીજા સારા પાણીથી ધોઇ નાંખવી. જો બાટલીમાંની ખરાબ વાસ દૂર કરવી હોય તો કોયલાના ભુકાનો ઉપર મૂજબ પ્રયોગ કરવાથી વાસ દૂર થાય છે.

૪૯ કાચના વાસણને સાંધવાની રીત:—કળીચૂનો ઇંડાની સફેદીમાં મેળવી તે વતી સઘળા કટકા જોડી દઇ તે ઉપર ઉકળતું પાણી રેડવું.

૫૦ બીજી રીત:—ચોખ્ખી લાખ ૪ ભાગ, ચોખ્ખો દારૂ ૩ ભાગ, આ બે ચીજોને બાટલીમાં નાંખી બુચ મારી ગરમ જગ્યામાં રાખી મુકવી એટલે પિગળી જશે. આ કલે કટકાની કોર ઉપર લગાડી જોડી દેવા.

૫૧ કાચ ઉપર સાફ લીટી અગર અક્ષર કાઢવાની રીત:- ટરપીનટાઇન તેલ ચોખ્ખું લઇ તેમાં થોડું મીણ પિગાળી પ્રવાહી બનાવવું. બાદ જે પિકચરની નકલ લેવી હોય તેપર કાચનો કટકો મુકીને ઉપર તૈયાર કરેલા મિશ્રમાં બારીક પિંછી ડુબાવી તે વતી સઘળી બારીક આઉટ લાઇન કાચ ઉપર કાઢવી. બાદ થોડી વાર રહેવા દેશો તો સઘળું ટરપીનટાઇન તેલ ઉડી જઇ ફક્ત મીણનો થર રહેશે હવે જે ઠેકાણે લીટીઓ પડેલી છે તે કાચની અંદર ખોદાઇ જાય એમ કરવા માટે એક શીશાના વાસણમાં ફ્લુઓરાઇડ ઓફ કેલશીઅમ અથવા જેને ફ્લુઓર સ્પારનો પત્થર કહે છે તેનો ભૂકો

કરી ૨ ભાગ નાંખવો; બાદ તેમાં ત્રણ ભાગ ગંધકનો તેજાબ નાંખવો અને જરા હલાવી તે ઉપર કાચની મીણ વાળી બાજુ નીચે રહે તેવી રીતે ઢાંકવો, અને તેને જરા ગરમી ઉપર મુકવું. એટલે હાઇડ્રો ફ્લુ-ઓરીક આસીડનો ધુમાડો નિકળી કાચમાં મીણ સિવાયની જગ્યામાં અસર કરી તેને અપારદર્શક કરશે અને તમામ બારીક પિકચરની આબેહુબ આઊટ લાઈન કાચ ઉપર પડેલી દેખાશે.

૫૨ કાચની બાટલીમાંથી સખત બૂચ નરમ કરવાની રીત:—સખત થયેલા બુચ ઉપર સાલીડનું તેલ પિંછીએ કરી લગાડવું પછી દુરથી તે બાટલીને આતસનો જરા તાપ દેખાડવો, એટલે ગરમીથી સાલીડનું તેલ બુચની અંદર પ્રવેશ કરશે; ત્યારે બુચને જરા હલાવી જોવો. ન નિકળે તો બીજી વખત તે તેલ લગાડવાથી બુચ નિકળશે.

૫૩ બીજી રીત:—સજ્જડ થયેલા બૂચવાળી બાટલીને ગરમ પાણીમાં માથા સૂધી બોળી રાખવી. પછી હાથે કરી બૂચને હલાવી કાઢવો.

૫૪ આરસીના કાચના મ્હોટા તકતાને સાફ કરવાની રીત:—એક નરમ વાદળીને પાણીથી સારી પેઠે ધોઇ નાંખવું. પછી તેને સ્પીરીટ ઑફ વાઇનમાં બોળી આરસીના કાચને લગાડવું. ત્યાર પછી કાચને લગાડવાની બ્લુ ભૂકી મેંદા જેવી કરી મલમલના કપડાથી ચાળી કાઢી તે ભીના કાચ ઉપર લગાડવું. અને લગાડી તુર્તજ કપડાવડે લૂછી નાંખવું. પછી બીજા સારા કપડાથી લૂછી, છેવટે રેશમી કપડાથી લૂછી સાફ કરવું. આરસીનો તકતો મ્હોટો હોય તો અર્ધો ભાગ પહેલાં સાફ કરી પછી બાકીનો અર્ધો ભાગ સાફ કરવો. કારણ

કે સ્પીરીટ ઑફ વાઇન એકજ વખતે બધે લગાડી તેને લૂછી નાંખ-વામાં આવે તેટલામાં તે સુકાઇ જાય છે. જો તે તકતાની ફ્રેમ વાર-નીસ કીધેલી નહીં હોય તો ઉપરનું મિશ્ર લગાડતી વખતે સંભાળ રાખવી કે તેનો ડાઘ ફ્રેમ ઉપર લાગે નહીં; કેમકે એ લાગવાથી ફ્રેમ ખરાબ થઇ ગીલ્ટ ઝાંખો થઇ જાય છે.

૫૫ કાચ રંગવાની કૃતિ:—અળશી વાટી એક કંતીઆનના લુગડામાં ઢીલી પોટલી બાંધવી. અને તે કોથળી પાંચ છ દિવસ પાણીના ઠામમાં પલાળી મૂકવી. ઠામની અંદરનું પાણી રોજને રોજ બદલતા રહેવું. પછી પોટલીને હાથેવતી ચોળીને તેનો કસ કાઢવો. પછી તેમાં જોઇએ તે રંગ, રાતું કરવું હોય તો હીંગળોક, આસ-માની કરવો હોય તો ગળી, લીલો કરવો હોય તો જંગાલ, વિગેરે મેળવી ઘૂંટી તૈયાર કરી રાખવું. પછી કાચ ઉપર વેલ બુટ્ટી વિગેરે જે જાતનો રંગ દેવો હોય તે કલમવતી કરી દેવો ને તેને રજ ન ઉડે તેવી જગ્યામાં સૂકવવો. સૂકવ્યા પછી તે ઠામને ગરમ કરવું. ને પછી સાફ કરી ઉપયોગમાં લેવું.

૫૬ કાચને કલાઇ કરી આરસી કરવાની રીત:—ચાર ભાગ કલાઇ ઉની કરી ઓગળાવ્યા પછી તેમાં પારો ૧ ભાગ નાખી હલાવી એક જીવ કરવો, અને ઉપયોગમાં લેવો.

૫૭ બીજી રીત:—ચાર ઑંસ પારો લઇ અને તેમાં કલા-ઇના વર્કનો ભુકો લઇ એટલો મેળવવો કે તેમાં મેળવવાથી સાધરણ પાતળું રહે પછી તે કાચ ઉપર ચોપડવું. એટલે કલાઇ ચડી રહે છે.

૫૮ ત્રીજી રીત:—એક ભાગ કલાઇ, એક ભાગ સીસું અને એક ભાગ બીસ્મથ એ ત્રણે વાસણમાં નાંખી દેવતા ઉપર ઓગાળી

તેમાં ૨ ભાગ પારો નાંખી એક રસ કરવું. પછી તેને કાચપર ચોપડવું.

૫૯ ચોથી રીતઃ—કથીર ૧ ભાગ, સીસું ૧ ભાગ, બીસ્મથ નામની ધાતુ ૧ ભાગ, એ ત્રણે વસ્તુઓ એકઠી કરી ભેગી દેવતા ઉપર એક વાસણમાં ઓગાળવી. સારી પેઠે એક રસ થઇ રહ્યા પછી નિચે ઉતારી તેમાં ત્રણ ભાગ પારો નાંખવો. અને તે બધાને હલાવીને એકત્ર કરવો. એટલે તે મિશ્રણ પાણી જેવું પાતળું થશે એટલે તેને કાચ ઉપર લગાડવું.

૬૦ નાના કાચ ઉપર ચાંદી ચઢાવવાની રીત—પ્રથમ કાચને સારી પેઠે સાફ કરીને એક બરાબર સપાટ ટેબલ ઉપર મૂકવો. અને તેની નીચે કાચ જરા જરા ગરમ રહે તેટલી ગરમી રાખવી. (સેન્ટીગ્રેડ કૃત ઉષ્ણતા માપક યત્રની ૨૫ થી ૩૦ ડીગ્રી જેટલી ગરમી બસ છે) નીચેનું મિશ્ર ૩૯ ઇંચ લાંબા તથા તેટલાજ પહોળા કાચપર ચાંદી ચડાવવાને બસ છે. પ્રથમ બંને મિશ્ર જૂદાં જૂદાં બનાવી તૈયાર રાખવાં. પહેલામાં અઢી ડ્રામ ડબલ ઑક્ષ સોડા અને પોટાસને સવા બે પૌંડ ચોખ્ખા પાણીમાં પીગળાવું. અને બીજામાં સવા ડ્રામ સીલવર નાઇટ્રેટ, પોણો ડ્રામ એમોનીઆમાં પીગાળી તેમાં બીજું સવા બે પૌંડ ચોખ્ખું પાણી મેળવી હલાવવું. હવે વાપરતી વખતે આ બંને મિશ્ર એકઠાં કરી સારી પેઠે હલાવવાં અને પ્રથમ તેમાંથી થોડું કાચ ઉપર રેડીને એક સરખું ફેલાવવું. અને બાકીનામાંથી થોડું થોડું જરા જરા વધારે રેડતા જવું. ૩૦ મિનિટના અરસામાં કાચ ઉપર ચાંદી ચઢેલી દેખાશે. અને કાચને મજબુત ચોટી જશે.

૬૧ કાચ, ચીની વિગેર ચીજો જોડવાની રીતઃ—થોડા મોરથુથાને પાણીમાં પીગાળી તેમાં થોડા જસતના કટકા નાંખવા.

એટલે થોડી વારમાં તે પાણી જરા ગરમ થશે, અને ત્રાંબાનો ભુરા રંગનો ભુકો નીચે બેસશે. હવે રેણ જેવું મજબુત કરવું હોય તે મૂજબ આ ભુકામાંથી ૨૦–૩૦ અથવા થોડું જલદ સલફ્યુરીક આસીડ નાંખી સારી પેઠે ઘુંટવું બાદ તેમાં ૭૦ ભાગ પારો નાંખી સારી પેઠે ઘુંટવું, અને બંને ધાતુઓ સારી પેઠે મળી ગયા પછી તેમાં ગરમ પાણી નાંખી તમામ ગંધકના તેજાબની અસર ધોઇને કાઢી નાંખવી. ત્યાર બાદ તેને ઠંડુ પડવા દઇ ૧૦ ૧૨ કલાક સ્થિર રહેવા દેવું. એટલે તે દરમ્યાન એટલું કઠણ થશે કે કલાઇની ચીજ ઉપર ઘસરકો પાડી શકશે. આ રીતે તૈયાર કરી મૂકવું. અને જ્યારે વાપરવું હોય ત્યારે તેને ગરમ કરવું અને લોઢાની ખાંયણીમાં નાંખી વાટવું એટલે મીણ જેવું નરમ થઇ જશે. આ સ્થિતિમાં તેને કોઇ પણ ચીજ ઉપર લગાડી જોડી દેવું. ઠંડુ થયા પછી સખત થઇ જશે અને ચીજોને ઘણી મજબુતીથી પકડી રાખશે.

૬૨ કાચના વાસણપર સોનાનો ગીલ્ટ કરવાની રીત:—તે વાસણોપર પહેલાં ' ગોલ્ડ સાઇઝ ' પિંછીવતી લગાવી થોડીવાર સૂકાવા દઇ તે પર સોનાના વરખ ચોડવા.

૬૩ બીજી રીત:—ગોલ્ડ પાઉડર ૨ ભાગ, ટંકણખાર ૧ ભાગ, એ બંનેને થોડા ટરપીનટાઇનમાં નાંખીને ઝીણી પિંછીવતી વાસણોપર લગાડવું અથવા ચીતરવું. બાદ તે વાસણોને કોયલાના દેવતા ઉપર અદ્ધર મૂકવાં અને જ્યાં સુધી ટંકણખાર ફુલે ત્યાં સુધી રાખી ઉતારી લેવાં અને પછી સાફ કરવાં.

૬૪ કાચપર અક્ષર કોતરવાની રીત:—પહેલાં કાચને જરા ગરમ કરી તેપર મીણ ચોપડવું. પછી તે ઉપર લોઢાના હથીઆર-

વતી અક્ષર કોતરવા. હવે એક સીસાના વાસણમાં થોડો ફ્લુઓરાઇટ ઑફ કલેશીઅમ અથવા ફેલસ્પાર નાંખી તે ઉપર જલદ સલફ્યુરીક આસીડ નાંખવું અને હલાવી એકદમ તૈયાર કરેલો કાચ મીણવાળી બાજુ નીચે રાખી વાસણ ઉપર ઢાંકવો. આ રીતે થોડીવાર રાખવાથી જે ઠેકાણે અક્ષર કોતર્યો હશે તે ઠેકાણે નીચેના વાસણમાંથી નિકળતો ગ્યાસ અસર કરશે. થોડીવાર પછી કાચ કાઢી લઇ ફરીથી ગરમ કરી મીણ ઉખાડી લેવું એટલે સાફ અક્ષરો કાચમાં પડેલા માલમ પડશે.

૬૫ કાચપરથી કોઇ જગાએથી ચાંદી ઉખડી ગઈ હોય તે ફરીથી ચડાવવાની રીતઃ—જેટલે ઠેકાણેથી ઉખડી ગઇ હોય તેના કરતાં વધારે જગાપર ફરતી મીણની પાળ બાંધવી અને તેમાં થોડું નાઇટ્રેટ ઑફ સીલવરનું પાણી નાંખી તેપર થોડું ખાંડનું પાણી નાંખવું અથવા લવીંગના તેલને સ્પીરીટ ઑફ વાઇનમાં પિગાળીને નાંખવું એટલે થોડીવારમાં ચાંદી ચડી જશે. એ પ્રમાણે ચડી રહ્યા પછી મીણ ઉખાડી લઇને જરા સાફ પાણીથી ધોઇને સુકાવા દેઇ તેટલી જગાપર વારનીસનો હાથ મારવો.

૬૬ કાચના ગોળામાં ચાંદી ચઢાવવાની રીતઃ—ચોખ્ખું સીસું ૦॥ ઔંસ લઇને તેને અડધા ઔંસ કલાઈ ભેગુ ગાળવું; અને બંને મિશ્ર થાય એટલે તરતજ ૦॥ ઔંસ બીસ્મથ નાંખીને હલાવવું; અને ઉપર કચરા માફક તરી આવે તે કાઢી નાંખવું. હવે આ મિશ્રને દેવતાપરથી ઉતારી લઇને ટાઢું થઇ જાય ત્યાર પહેલાં તેમાં ૫ ઔંસ પારો નાંખી ખૂબ હલાવવું. આ મિશ્રને વાપરવા પહેલાં તેને ઝીણા કપડામાંથી ચાળી લેવું, હવે આ મિશ્ર ઘણું ભારે અને માખણ જેવું હોય છે; માટે કાચના ગોળામાં એકદમ નાંખવાથી

ગોળો ભાગી જવાની દહેશત રહે છે. માટે કાગળની ભૂંગળી ગોળાને છેક તળીએ પહોંચે એવી બનાવી તેમાં ધીમે ધીમે મિશ્રને રેડવું. આ પ્રમાણે નાંખ્યા પછી ગોળાને આડો અવળો ફેરવવો એટલે ચાંદી ચઢી રહેશે.

૬૭ ચાંદી ચઢાવેલા કાચ માટે વારનીસ:—ચોખ્ખું મીણ અને ચરબી સરખે ભાગે લઇ પીગાળીને કાચની પાછલી બાજુપર લગાડવી.

૬૮ બીજી રીત:—ડામર ૨૦ ભાગ, એસફાલ્ટ અથવા બાઇ ટુમેન ૫ ભાગ, ગટાપરચા ૫ ભાગ, અને બેનઝીન અથવા લોબાનનાં ફુલ ૭૫ ભાગ, એ બધાને મિશ્ર કરવાં. એટલે ઉપરની સઘળી ચીજો છેલ્લા દવામાં ગળી જશે. આ વારનીસ કાચપર સુકાયા પછી ઘણો કઠણ થઇ જાય છે.

૬૯ કાચના મોટા તકતાના ઘર ઉપર સોનેરી ઢાળ ચઢાવવાની યુક્તિ:—પાર્ચમેન્ટ કરી ચામડાના કાગળ થાય છે તે કાગળના થોડ કટકા એક વાસણમાં નાંખીને તેમાં થોડું પાણી નાંખવું. ત્યાર પછી તે વાસણને ચુલા ઉપર મૂકીને નીચે તાપ કરવો; અને તે વાસણમાંના કાગળના કટકા ઓગળીને એકજીવ થાય એટલે વાસણ નીચે ઉતારી તેમાંનું મિશ્રણ લાકડાના ધર ઉપર સારી પેઠે લગાડવું. કોઇ જગ્યાએ જાડું, કોઇ જગ્યાએ પાતળું અગર ખરબચડું રહેવા દેવું નહી. તે સુકાયા પછી ઉપર લખ્યા પ્રમાણે આઠ દસ વખત સદરહુ મિશ્રણ પેલા લાકડાના ધર ઉપર લગાડવું. ત્યાર પછી છેલ્લી વખતે પેલા મિશ્રણમાં પીળી માટી અગર સોનાગેરૂ બારીક ખાંડી કપડછાણ કરીને મેળવીને લગાડવું. અને સુકાવા દેવું.

તે સારી પેઠે સુકાઇ રહે એટલે જરા પાણી છાંટી તરતજ સોનેરી વરખ ચોટાડવો. અને સુકાઇ રહ્યા પછી તુર્તજ પાલીસ કરવું. જો આખા ઘર ઉપર ઢોળ ચઢાવવો હોય, તો બધી જગ્યામાં એકદમ વરખ લગાડવો નહીં. થોડા થોડા કટકાને પાલીસ કરતા જવું. એક ભાગ સારી પેઠે પાલીસ થયો એટલે બીજા ભાગ ઉપર વરખ લગાડીને પાલીસ કરવું. અગર સારી પેઠે ઘુંટવું.

૭૦ કાચને કલાઈ કરી આરસી બનાવવાની યુક્તિઃ— સાફ પાટીયું લઇને તેના ઉપર શાહી ચુસવાનો કાગળ (બ્લાટીંગ-પેપર) પાથરવો; અને ઝીણા લુગડામાં કાચનો ભુકો ભરી તેની પોટલીવડે કાગળ ચોગરદમ ઝેરવો પછી તેના ઉપર બીજો કાગળ પાથરવો; ને તે કાગળ ઉપર કલાઇનો વરખ કાચ જેવડો પાથરી તે વરખ ઉપર પારો ચારે તરફ લાગી રહે એટલો રેડવો. પછી જે કાચ ઉપર કલાઇ કરવી હોય તે કાચને સારી પેઠે ધોઇ લુગડાવતી કોરો કરી તેના ઉપર મૂકવો અને એક હાથે આસ્તે ચારે સરખે ભાગે દબાય તે પ્રમાણે દાબવો એટલે જોઇએ તેટલો પારો અંદર રહી વધારાનો પારો નીકળી જશે. ને તેને ધક્કો ન લાગે તે રીતે નીચેનો કાગળ કાઢી લેવો. પછી તેના ઉપર ભાર મૂકવો એટલે કલાઇ ચઢશે.

૭૧ કાચનાં ભાગેલાં વાસણોને પાછાં સાંધવા માટે સીમેંટ બનાવવાની રીતઃ—કાળુ માછલીની છીપ લેઇ તેને દેવતામાં નાંખી ખૂબ ગરમ કરવી. તે તપીને ખૂબ લાલચોળ થાય પછી તેને બહાર કાઢી ઠંડી પાડવી, અને તેની ઉપર મેશનું જે કાળું થયેલું હોય તે ઓળખી કાઢવું પછી તે છીપને ખાંડીને તેનો બારીક ભુકો કરવો; અને તે ભૂકાને એક કપડામાં નાંખી બારીક ભૂકો ઈંડાની સફેદી સાથે મેળવી લાહી જેવો કરવો. તે વની પેલું ભાગેલું

વાસણ જોડીને સાંધી લેવું. ત્યાર પછી તેને ગરમ થાય ત્યાં સુધી ધીમો તાપ લગાડવો એટલે તે મજબુત થશે. પણ આ તાપ એકદમ જાસ્તી લગાડવો નહીં. કેમકે તાપ વધારે થશે તો તે વાસણ તપીને ફાટી જશે ગરમી ધીમે ધીમે લગાડવી કે વાસણ તપીને ફાટે નહીં.

૭૨ કાચ જોડે ધાતુ વળગાડવાની યુક્તિઃ—કાચના ફાનસનું પીતળનું મોઢીઉં અથવા કાચના શાહીના ખડીઆનું ધાતુનું મોઢીઉં છુટું પડી જાય તો પહેલાં ફટકડીનો ભુકો તે પીતળના મોઢીઆમાં તેના વળગાવવાના ભાગમાં સારી પેઠે ભરવો. પછી ફટકડી ઓગળે એટલી ગરમી તેની આસપાસથી આપવી. એટલે ફટકડીનો રસ થશે. પછી તુંતજ તેમાં પેલા ખડીઆનું અથવા દીવાનું મોઢીઉં કાચ સાથે મજબુત વળગી જશે.

૭૩ કાચ ઉપર અક્ષર કોતરવાની યુક્તિઃ——કાચને જરા ઉનો કરી તેના ઉપર મીણ ફેરવી પાતળો એક સરખો થર દેવો. પછી આપણે જે અક્ષર કરવો હોય તે સોયવતી તેનાપર કોતરવો. જેથી તેટલી જગ્યામાંથી કાચ ઉપરનું મીણ જતું રહે, તે પ્રમાણે કર્યા પછી ફ્લ્યુઅસ્પાર કરીને ઈંગ્રેજી દવા આવે છે તેને ઝીણી વાટી તેનો ભૂકો કોતરેલા ભાગ ઉપર ભભરાવવો. પછી ૭ ભાગ પાણી ને ૧ ભાગ ગંધકનો તેજાબ (સલફ્યુરીક એસીડ) એ બંને એકઠું મેળવીને ભભરાવેલા ભૂકા ઉપર રેડવું, અને તે કાચ બે ત્રણ કલાક સુધી રાખી મૂકવો. પણ વધારે વાર રાખી મૂકવો નહીં નહીંતો આરપાર નીકળી જશે, બે કલાક થઇ રહ્યા પછી ધોઇ નાંખી સાફ કરવું એટલે કોતરેલા અક્ષર દેખાઇ આવશે.

૭૪ બીજી રીતઃ—ઉપર લખ્યા મુજબ મીણ લગાડી અક્ષર કોતરો તેના ઉપર ફ્લોરીક એસીડ નાંખવો એટલે અક્ષર કોતરા-

થઇ જશે. પછી તેને ધોઇ સાફ કરવો.

૭૫ કાચના ચમચા બનાવવાની રીતઃ—કારબોનેટ ઑફ પોટાસીયમ ૧૦ ભાગ, સાફ કીધેલી સફેદ રેતી ૧૫ ભાગ, કોલસો ૧ ભાગ એ બધાંને એક કોરી મુસમાં નાંખીને અગ્નિમાં પીગળાવી રસ કરવો. તે રસને ચમચાના બીબામાં રેડવાથી ચમચા બનશે

૭૬ કાચ કોતરનાર પ્રવાહીઃ—એક રકાબી લઇ તેમાં ૩ ઔંસ બેરીયમ સલ્ફેટ અને ૧ ઔંસ એમોનીયમ ફ્લુરાઇડ નાંખી બંને મેળવણીને એક રસ કરવું, પછી પાતળી લાહી જેવું કરવા માટે તેમાં પુરતો સલફ્યુરીક એસીડ ઉમેરવો, પછી ઉંટના વાળની એકાદ પીંછીથી અથવા કવીલપેનથી ઉપલી પ્રવાહી વાપરવી. આ પ્રવાહી ગટાપરચાની શીશીમાં રાખવી જોઇએ.

૭૭ કાચ ચીતરવા માટે પીળો રંગઃ—કલોરાઇડ ઑવ સીલવર ઓક્ષાઇડ ઑફ ઝીંક, સફેદ ચીકણી માટી અને લોખંડનો કાટ લઇ સઘળાંને બારીક વાટી એક રસ કરવું અને જલદ સરકામાં પલાળવું.

૭૮ કાચ ચીતરવા માટે રાતો રંગઃ—૧ ઔંસ લાલ ચાકનો બારીક ભુકો, ૨ ઔંસ સફેદ કઠણ મીનાકારીનો ભુકો અને રોજ પેરોક્ષાઇડ ઑફ કોપર લઇ સઘળાંને એકરસ કરી જલદ સિરકામાં પલાળવાં.

૭૯ કાચનો ભુકો કરવાની સહેલી રીતઃ—કાચને ચુલામાં મુકી લાલ તપાવીને એકદમ ઠંડા પાણીમાં બોળી દેવા, એટલે ભૂકો થઇ જશે. પછી તે ભુકાને ગાળી કાઢી મૂકવો. આ ભુકો પાલીસના કાગળ બનાવવામાં, વારનીસ, બાળવામાં વપરાય છે.

૮૦ ઉત્તમ પ્રકારનો કાચ:—સફેદ રેતી ૧૦૦ ભાગ, કાર્બોનેટ ઓફ લાઇમ (ચુનો) ૧૨ ભાગ, સોડા ૪૫ થી ૪૮ ભાગ, સજાતીય કાચના કટકા ૧૦૦ ભાગ; મ્યાગનીજ ઓક્ષાઇડ એક ચતુર્થાંસ મિશ્ર કરવું.

૮૧ જુદા જુદા રંગ દેવાની રીતો:—ઓકસાઇડ ઓફ ગોલ્ડથી રાતા માણેક જેવો રંગ થાય છે; સબ ઓક્ષાઇડ ઓફ કોપરથી રાતો રંગ, રૂપાના ઓકસાઇડથી સુંદર નારંગી અને પીળો રંગ થાય છે; સુરમો સીસું અને ચાંદીની મેળવણીથી હલકી જાતનો પીળો રંગ થાય છે. લોઢાના કાટથી લીલા, પીળા, રાતા અને કાળા રંગની છાયા દેખાય છે. ઓકસાઇડ ઑફ ક્રોમીઅમથી સારો લીલો રંગ અને ઓક્ષાઇડ ઑફ કોબાલ્ટથી મજાનો વાદળીઓ રંગ દેખાય છે.

૮૨ ઉતમ લીલા રંગનો કાચ—ક્રિસ્ટલ ગ્લાસ બનાવવાની મેળવણી લઇ તેનો રસ કરવો; અને તેમાં સારો સફેદ રંગનો મ્યાગનીજ નાંખી, બીજો બીલોર કાચનો કરેલો રસ નાંખવો. આવી રીતે કર્યાથી આ રસ ઉપર એક જાતની તેલ જેવી છારો વળી જશે. તે લોઢાની કડછીથી કાઢી નાંખવી. પછી તે મૂસમાં જો કાચનો રસ ૨૦ પૌંડ હોય તો પીતળનું ભસ્મ છ ઔંસ નાંખવું. અને ઝાફરીનો ભુકો દોઢ ઔંસ લઇ તેનાં ત્રણ પડીકાં કરવાં, અને આ પડીકામાંથી એક પડીકું ઉપરના રસમાં થોડી થોડી વખતે નાંખતા જવું. પહેલું પડીકું નાંખતાંને વાર તરત ઉભરાઇ આવશે તેને સળીયાથી સારી પેઠે હલાવી મેળવી દેવું. ત્યાર પછી બીજું પડીકું નાંખી બરાબર મળી જાય કે તેમાંથી થોડોક રસ બહાર કહાડી જોવો, અને જો રંગ બરાબર ન આવ્યો હોય તો ફરી ત્રીજું પડીકું નાંખવું; અને

ચોવીસ કલાક સુધી ઉકાળવું. મૂસ માંહેલો રસ સારી પેઠે હલાવતા જવું. કારણ કે ઝાફરી એ ચીજ વજનદાર છે. તેથી તળીએ બેસે છે; તેને લીધે તેનો રસ ઘણો લીલો થઇ ઉપરનો ફીકા રંગનો દેખાશે. વાસ્તે રસને ખુબ હલાવ્યા કરવું.

૮૩ **કાચને ઉપરથી રંગવાની રીત:—**જે કાચ રંગવો હોય તો તેને સારી પેઠે ધોઇને સાફ કરવો; ત્યાર પછી ગુંદરના પાણીમાં ઓગાળી પ્રશવતી એક સરખો ચોપડવો. તે સુકાયા પછી જે કાંઇ ચીત્ર નકશી વિગેરે કરવી હોય તેનો કાગળ કાચ નીચે રાખી સોયની અણીથી તે પ્રમાણે ગુંદર લગાડેલી બાજુ ઉપર કોરી કાઢવું. આવી રીતે ચિત્રમાં મરજી મુજબ રંગ ભરવો. પીળો રંગ દેવાનો હોય તો તે કાચને પાછળથી લગાડવો. કારણ કે આ રંગ કાચને ભઠ્ઠીમાં ગરમ કરતી વખતે બીજા રંગ સાથે મળી જાય છે અને તેને બગાડે છે.

૮૪ **કાચને આશમાની રંગથી રંગવાની રીત:—**આશમાની રંગ અગર સ્માલ્ટને સીસાના નરમ કાચ સાથે વાટીને લગાડવું.

૮૫ **પાણીમાં પીગળી જાય તેવો કાચ:—**ચોખ્ખી રેતી ૧૫ ભાગ, કારબોનેટ ઓફ પોટાસ ૨૦ ભાગ અને કોયલા ૧ ભાગ એ બધાને વાટીને મિશ્ર કરી એક કુલ્લડીમાં નાંખી ગાળવાં; અને પછી નમુના માફક ઢાળવું. આ રીતે બનેલો કાચ તેનાથી ૪–૫ ગણા ગરમ પાણીમાં પીગળી જાય છે.

૮૬ **કાચની મદદથી તસ્બીરને વાર્નીસ કરવાની રીત:—**એક કાચના કટકાને દેવતાપર જરા ગરમ કરીને તે પર મીણુ લગાડવું. બધી બાજુએ મીણુ ફેલાઇ ગયા પછી તેપર પાણી રેડવું.

એટલે મીણુ ઠરી જશે. આ મીણુ ઉપર છબી દાબીને ઉપાડી લેવાથી તે ઘણી ચળકતી માલુમ પડશે.

૮૭ કાચની સીલ બનાવવાની રીત:—પહેલાં ચીરોટીના પત્થરને દેવતામાં પકવી તેનો બારીક ભુકો કરીને તેને પાણી સાથે મેળવી જેવી સીલ બનાવવી હોય તેવું કોતરવું. બાદ એક કાચના જાડા કટકાને દેવતાપર ગળી જાય તેવો ગરમ કરીને ઉપરની સીલ ઉપર દાબવો, એટલે સીલમાં કોતરેલા અક્ષરો કાચમાં પડી રહેશે. આ પ્રમાણે અક્ષરો પડી રહ્યા પછી કાચને મરજી મુજબ ઘસીને સારા આકારનો બનાવવો.

૮૮ કાચ, લાકડાં, ચીનીકામ, ધાતુઓ વિગેરેને ચાંદી જેવાં બનાવવાની રીત:—અબરખનાં પતરાંને દેવતામાં નાંખી સાફ કરી બાદ હાઇડ્રોકલોરીક આસીડમાં નાંખી ધોવાં. પછી તેને બારીક વાટી લુગડામાં ચાળીને તેમાં કલોડીઅન મેળવી વારનીસની માફક પીછીથી લગાડવું આ રીતે તૈયાર કરેલી ચીજો ચાંદી માફક દેખાય છે અને ઘણા દિવસ હવામાં રાખવાથી બગડતી નથી.

૮૯ કાચ અને ધાતુ ચોટાડવા માટે:—ચીરોડીનો પત્થર અથવા જીપસમ અથવા પ્લાસ્ટર ઓફ પારીસને વાટીને ફટકડીના પાણીમાં ભિજાવી રાખી દેવતાપર પકવીને ફરીથી વાટીને લુગડામાં ચાળવો. આ ભુકામાં પાણી મેળવી કાચ અને ધાતુ ચોટાડવા વાપરવો.

૯૦ કાચ, ધાતુ અને લક્કડકામ એ બધાંને જોડવાં:—રાળને એક વાસણમાં ગાળી તેમાં પકવેલી ચીરોડી નાંખી ખૂબ ઘુંટવી; અને છેવટે તેમાં જરા અળસીનું તેલ નાંખી મલમ માફક બનાવી કામમાં લેવું.

૯૧ બીજી રીત:—સરેસને ઉકાળીને તેમાં ચાળેલી લાકડાની રાખ મેળવી મલમ માફક બનાવી વાપરવી

૯૨ કાચનાં વાસણો સાંધવા માટે અપારદર્શક કલે:—રબ્બર ૭૫ ભાગ અને ક્લોરોફોર્મ ૬૦ ભાગ એ બંનેને મિશ્ર કરી તેમાં ૧૫ ભાગ, રૂમીમસ્તકી નાંખવી. અને થોડા દિવસ રાખી રબ્બર ગળી જાય ત્યાર પછી કામમાં લેવો. ક્લોરોફોર્મ સુંઘવાથી માણુસ બેહોશ થાય છે. માટે તેને સુંઘવું નહીં. તેમજ તેની બાટલી ઉઘાડી રાખવી નહીં.

૯૩ જવાહીર અને ઉંચી જાતનાં કાચનાં વાસણ જોડવાનો કલે:—આઇસીંગ્લાસને નરમ થાય ત્યાં સુધી પાણીમાં ભિજાવીને તેને સ્પીરીટમાં નાંખી મૂકવો એટલે થોડા દિવસમાં તે ગળી જશે એટલે તેમાં થોડો વારનીસ નાંખી તે વાપરવો.

૯૪ કાચ ઉપર ચિત્ર કાઢવાની રીત:—સુગર ઓફ લેડને ઉકાળેલા અળસીના તેલમાં નાંખી લાહી માફક બનાવી કાચપર પીછીવતી લગાડવું. અને સુકાયા બાદ થોડા કાસ્ટીક પોટાસ લઇ તેને જરા પાણીમાં પીગાળી તેમાં કવીલપેન ડુબાવી કાચપર ચીત્ર કાઢવાં એટલે તેટલી જગાપરથી ઉપરની લાહી નીકળી જઇ ચીત્ર સાફ પડી રહેશે.

૯૫ કાચપર ચાંદી ચઢાવવાની કેટલીક રીતમાં વપરાતો લવીંગનો અર્ક બનાવવાની રીત:—૧ ભાગ લવીંગના તેલને ૩ ભાગ ચોખ્ખા આલ્કોહોલમાં નાંખી હલાવવાથી લવીંગનો અર્ક બનશે. આ અર્ક વાપર્યાથી ચાંદી ઘણી જલદી અને સરખી રીતે ચઢે છે

૯૬ ચાંદી ચઢાવેલા કાચ માટે વારનીસ:—ચોખ્ખું મીણ

અને ચરબી સરખે ભાગે લેઇ પીગાળીને કાચની પાછલી બાજુપર લગાડવી.

૯૭ બીજી રીતઃ—ડામર ૨૦ ભાગ, એસ્ફાલ્ટ અથવા બાઇટુમેાન ૫ ભાગ, ગટાપરચા ૫ ભાગ અને બેનઝીન અથવા લેાબાનાં ફૂલ ૭૫ ભાગ, એ બધાને મિશ્ર કરવાં. એટલે ઉપરની સઘળી ચીજો છેલ્લી દવામાં ગળી જશે. આ વારનીસ કાચપર સુકાયા પછી ઘણેા કઠણ થઇ જાય છે.

૯૮ કાચની ચીમની લાંબેા વખત ટકે તેમ કરવાની રીતઃ—એક અમેરિકન બાનું કહે છે કે તેણીની એક ચમની તે આઠ વરસ થયાં દરરેાજ વાપરે છે. પણ તે હજુ ફુટી નથી. તેનું કારણ તે એવું જણાવે છે કે તેણે વાપરવા પહેલાં પ્રથમ તેને મીઠાના પાણીમાં ઉકાળી હતી. આવી સહેલી રીત ખરેખર અજમાવવા યેાગ્ય છે.

૯૯ હીરાની પરીક્ષાઃ—ન્યુયાવર્કસન નામના પત્રમાં મી૦ જી આરકંજ જે જવાહિરનેા અનુભવી પરિક્ષક છે તેણે હીરાનેા એક નવેા ગુણ જાહેરમાં આણ્યેા છે જેથી તેને બીજા પદાર્થોમાંથી સહેલાઇથી જુદેા પાડી શકાય છે. રેાયલ સેાસાયટી તરફથી નીકળતા ઇ. સ. ૧૬૬૩ ના પત્રમાં રેાબર્ટ બેાઇલ તરફથી "અંધારામાં પ્રકાશનેા પ્રખ્યાત હીરેા" એ નામનેા એક નિબંધ છપાયેા હતેા. તે વિશે બેાલતાં કંજે જણાવ્યું કે આ નિબંધ વિશે ઘણા ગ્રંથકર્તાએાએ આડી રીતે વિવેચન કરેલું છે. પણ તેને કેાઇએ વાંચ્યેા હેાય એમ જણાતું નથી. આ નિબંધમાં બીજી કેટલીક બાબતેાની સાથે મી૦ બેાઇલ લખે છે કે એક એવી જાતનેા હીરેા છે કે જે ફક્ત હાથની ગરમીથી પ્રકાશ આપે છે, સળગતી મીણબતી પાસે ધરવાથી

પ્રકાશ સોશી લેછે અને ઘસવાથી પ્રકાશ આપે છે વળી આગળ જતાં તે કહે છે કે ઘણા હીરા અંધારામાં ઘસવાથી પ્રકાશ આપે છે. હવે મી૦ કંજે ઘણા પ્રયોગો કરીને સિદ્ધ કરી આપ્યું છે કે મી૦ બોઇ-લના લખવા પ્રમાણે કેટલાક હીરા સૂર્યના પ્રકાશમાં અથવા વીજ-ળીની રોશની સામે થોડીવાર રાખવા પછી અંધારામાં લઇ જવાથી ચળકે છે તે વાત ખરી છે એટલુંજ નહી, પણ હીરો લાકડાં, અથવા કપડાંની સાથે અથવા ધાતુની સાથે ઘસવાથી પણ પ્રકાશ આપે છે. આ છેલ્લો કહેલો ગુણ ઘણો કીમતી છે, કારણ કે ખરો હીરો બીજા કડણ જવાહીર, બનાવટી નંગ વીગેરે કે જેઓમાં ઉપર કહેલો ગુણ જોવામાં આવતો નથી તેમનાથી જુદો પાડી શકાશે. અને સા-ધારણ માણસો કે જેઓને વેપારીની માફક હીરાની બરાબર પરીક્ષા હોતી નથી તેઓને આ ગુણ ઘણો સહાયભુત થઇ પડશે. ઉપર કહેલો ગુણ વિજળીને લીધે નથી, કારણ કે જો તેમ હોત તો ધાતુ-પર ઘસવાથી પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાત નહી.

૧૦૦ કાચ ઉપર લેખ અથવા નકશી કોતરવાની રીત:– પ્રથમ કાચ ઉપર મીણનું પડ કરી તેની અંદર લેખ અથવા નકશી કોતરી, પાળ બાંધી ફ્લીઓરીક આસીડ નાંખવો. જોઇતું કોતર કામ થાય એટલે ધોઇ ઉપયોગમાં લેવું. અથવા અલ્યુએટ લાઇમ કે ફ્લોર-સ્પારની બારીક ભુકી કોતરેલા ભાગમાં નાંખી તેની ઉપર સલફ્યુ-રીક આસીડ નાખવો.

૧૦૧ ન્યુસપેપરમાં છાપેલું લખાણ કાચ ઉપર ઉતાર-વાની રીત:— વર્તમાન પત્રોમાં છપાયલી બાબત કાચ ઉપર ઉતારી લેવી હોય તો તેની એવી રીત છે કે, પ્રથમ કાચ ઉપરનું ડામરનું વારનીસ અથવા તો કેનેડા બાલસમને તેટલાજ વજનના ટરપેન્ટાઇન

તેલમાં મેળવી લગાડવું, અને તે ચીકટ થાય ત્યાં સુધી તેને સુકાવા દેવું; તેને સુકાતાં અર્ધો દીવસ અથવા તેથી વધુ વખત લાગે છે. જે છાપેલા કાગળનું લખાણુ કાચ ઉપર ઉતારવું હોય તે કાગળને નરમ પાણીમાં સારી રીતે બોળી કાઢવો, અને પછી તે ઉપર સારી રીતે બ્લોટીંગ પેપર ફેરવીને તે કાગળ ધીરજથી પેલા કાચ ઉપર મેલવો, અને પછી તેને એક આખો દિવસ સુકાવા દેવો પછી ભીનાં આંગળાંવતી તે કાગળના પાછલા ભાગને ધીરજથી ઘસવા માંડવું તેમ કરતાં કરતાં સઘળું કાગજ ઉખેડાઇ આવશે. અને તે ઉપર શાહીનું લખાણુ પેલા વારનીસ ઉપર ચોટી રહેશે. કાગળ કાઢી લેવા પછી કાચ ઉપર ફરીથી વારનીસનો હાથ મારવાથી તે ઉપર ચોટેલું લખાણુ વધારે ચકચકીત થશે.

૧૦૨ કાચની બાટલી સાફ કરવાની રીત:--કાચની બાટલી સાફ કરવા માટે એક વિદ્વાનના જણાવ્યા પ્રમાણે કોહેલો બટાટો બહુ અસરકારક છે. તે કહેછે કે બાટલીને પાણીથી ભરી તેમાં બટેટાની પાતળી બારીક કાતરી કરી અંદર નાંખી, પછી ખુબ હલાવ્યાથી કાચ સાફ થઇ ચળકાટ પકડેછે.

૧૦૩ સાધારણ કાચમાંથી આરસીનો કાચ કેમ બનાવવો:—કલાઇના વરખને એક ચપટી મેજ ઉપર પાથરવો તેના ઉપર પારો રેડી નરમ પીંછીથી તે બધે ચોપડવો બાદ સાધારણ કાચનો એક તકતો વરખ અને પારાની મેળવણી ઉપર મૂકવો. બાદ તે ઉપર વજન મૂકવાં. આ ભારથી નીચેના પડ ઉપર વરખ અને પારો એવી રીત ચોટી જશે કે જ્યારે પેલાં ઉપરનાં વજન થોડો વખત રાખી કાઢી નાંખવામાં આવશે ત્યારે કાચના તકતાની એક બાજુએ જ્યાં પેલા વરખ અને પારો ચોટેલા હોયછે તે નીકળી

જવાનો ભય રહેશે નહીં. સાધારણ કાચ ત્રણ ચોરસફીટ હોય તો બે ઔંસ પારો બસ છે.

૧૦૪ ખડબચડા કાચમાં કાણું પાડવાની કૃતિઃ—કાનસના જેટલું સખત પાણી પાએલી સાયડીનું પાનું વાપરવું અને કાચ ઉપર બરાબર કામ કરે તે માટે ટરપીનટાઇન તેલમાં કપૂર મેળવી નાંખતાં જવું.

પ્રકરણ ૧૧ મું.

જાનવરની દવા સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ.

૧ ઘોડાને થતું અજીર્ણ મટાડવાના ઇલાજઃ—અજીર્ણના દરદ વખતે ઘોડો ખોરાક ખાવા માગેછે. અથવા તો ખાવા ના પાડે છે કોઇ કોઇ વેળા તે ભીંત ચાટવા માંડેછે, મટોડી ખાયછે. મ્હોમાંથી ખાટી દુર્ગંધ નીકળેછે, વધારે નબળો થતો જાયછે અને ઝાડો ત્રણચાર દિવસ તો એકદમ છુટી જાય અથવા બંધ થઇ જાયછે. ઉપાય—ખોરાક સાથે દર વખત બબ્બે ઔંસ સાધારણ નીમક એકરસ કરવું. પાંચ પાંચ દિવસે એક પાઇન્ટ અળશીનું તેલ પાવું. જો નબળાઇ ઘણી થાય તો ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૪ ઔંસ રમ અથવા ફેની દારૂ તથા ૨ ડ્રામ કરીયાતાનો ભુકો મેળવી તે દવા પાવી.

૨ ઘોડાને થતા શીતળા મટાડવાનો ઇલાજઃ—ઘોડાને પહેલાં એક હલકો જુલાબ આપી તેને લીલા ઘાસ ચારાપર રાખવો જો તાવ વધારે હોયતો સવાર સાંજ ૨ ડ્રામ સુરોખાર પાણી સાથે

મેળવી તે પાણી પાવું. જો મ્હોંઢાપર વધારે સોજો ચઢેલો જણાય તો ટંકણખાર અથવા ફટકડીના પાણીથી મોઢાની અંદરનો ભાગ ધોવો જોઇએ.

૩ ઘોડાને થતું આગરૂ મટાડવાનો ઇલાજઃ--આગરૂના દરદ વખતે ઘોડાનો હોઠ હળવે સુજવા માંડેછે, અને મોઢાની અંદરના ભાગો અને જીભપર સોજો ચઢતો જણાય છે. ઘોડો વળી સુસ્ત બનીને ખોરાક લેવા ના પાડે છે. જીભ, મોટી ગરમ અને લાલ થાય છે તેનીપર તથા મોઢાની અંદરના ભાગોપર ઝીણી ફોલ્લીઓ થતી જણાયછે. ઉપાય–૧ ગ્યાલન પાણીમાં ૧ રતલ ગોળ અને ૦ા રતલ ટંકણખાર પીગળાવી તે મેળવણીમાંથી અરધી પાઇન્ટ લઇ જાનવરના મોંમાં રેડીને તેનું મોં જરાવાર ઉંચુ રાખી પછી નીચું કરી નાંખવું કે સઘળી મેળવણી બધી બહાર પડી જશે. આ પ્રમાણે અરધે અરધે કલાકે કરવું.

૪ ઘોડાની એડી ફાટે તેનો ઇલાજઃ—પ્રથમ ઘોડાને જુલાબ આપવો, પછી તેના પગ ઉપર પોલ્ટીશ કરવી; જ્યારે લાલાશ નાબુદ થાય, અને સોજાની નિશાનીઓ જતી રહે તે ભાગ ઠંડો જણાય ત્યારે ઑક્ષાઇડ ઓવ ઝીંક ઓઇન્ટમેન્ટ સહેજ મીઠા તેલ સાથે નરમ કરી તે ભાગપર લગાડો, જો ચામડીમાંથી ઘણી ખોલ નીકળતી જણાય તો નીચેની મેળવણી વાપરવી; ૪ ઔંસ વાસીલીન સાથે ૨ ડ્રામ કારબોલીક આસીડ અને ૨ ડ્રામ કપૂરને એકરસ કરો.

૫ ઘોડાને થતો અંધાપો મટાડવાનો ઇલાજઃ—ગોળ અને અળસીના આટા સાથે ત્રીસ ગ્રેન આયોડાઇડ આવ આયર્ન

મિશ્ર કરી એક ગેાળી વાળવી અને તે દરરેાજ આપવી. આ ગેાળી સેાજાના પરીણામ તરીકે અંધાપેા આવ્યેા હેાય તેપર કામ લાગેછે.

૬ ઘેાડાના પેટના પડદામાં થતી આંકડી મટાડવાના ઇલાજ:—આ દરદથી ઘેાડેા જમીનપર પછડાઇ પડેછે; દમ ઘણેાજ જોશથી ચાલેછે, અને તે લેનાં ઘણી મુશ્કેલી પડતી હેાય એમ જ-ણાયછે. આખું શરીર પાણી પાણી થઇ જાયછે, નાડી ઘણી ઝડપ-થી દેાડતી પણ જોશ વગરની જણાયછે. ઘેાડાનું આખું શરીર થર-થર ધ્રુજ્યા કરેછે. ઉપાય–શરીરપરથી સઘળેા સામાન એકદમ ઉતારી નાંખી તેના બદનપર તુર્તજ ગરમ જુહુલ નાંખી તેને આરામ પુરતેા મળેલેા જણાય કે હળવે હળવે તબેલામાં લઇ જઇ દર કલાકે નીચેની દવા પાવી. ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૧ ઔંસ અફીણનેા અર્ક, ૧ ઔંસ સલફ્યુરીક ઇથર અને ૨ ડ્રામ સ્પીરીટ આવ કેમ્ફરને પીગળાવવું. આ મિશ્ર બે ત્રણ વખત પાવાથી ફેર માલુમ પડે તેા દવા દર ત્રણ ત્રણ કલાકે પાવી.

૭ ઘેાડાને થતી કબજીઆત મટાડવાના ઇલાજ:—સદ-રહુ દરદ વખતે લાદ સુકી થતી જણાય છે. ઉપાય–લીલું ઘાસ અને ગાજર ઇત્યાદી કંદમૂળેા ખવાડવાં, અને ખેારાકમાં ૧ ઔંસ કરીઆતાનેા ભૂકેા અને ૦ાા ડ્રામ નક્ષવામીકાનેા ભુકેા મેળવી થેાડા દહાડા સુધી આપવેા જો એથી સારી અસર થતી જણાય તેા ઉપલી દવા દર સવારના તથા સાંજના આપવી. જો એથી પણ ફાયદેા ન જણાય તેા ગેાળ સાથે ૨ ડ્રામ સિંધવખાર મેળવી નરમ ગેાળી બનાવી ઘેાડાની દાઢેા વચ્ચે મેલવી.

૮ ઘેાડાના આંતરડામાં થતા કરમ મટાડવાના ઇલાજ:— અળસીના આટા અને ગેાળ સાથે ૨ ડ્રામ હીરાકશી અને ૨ ડ્રામ

કરીઆતાનો ભુકો મેળવી એક ગોટી બનાવી સાત દિવસ સુધી તે આપવી.

૯ ઘોડાને થતી કીડ તથા ખુજલી મટાડવાના ઇલાજ:— ઘોડાના બદન ઉપરનાં સઘળાં કપડાં અને સામાનને ગરમ ઉકળતા પાણીમાં ધોઇ નાંખવો તથા સઘળા સામાનને ટરપીન્ટાઇન તેલ લગાડવું. આખો તબેલો, કઠેરા, ભીંત ઇ૦ સઘળું ગરમ પાણી અને સાબુથી ધોઇ નાંખીને સઘળી જગ્યા ઉપર ફીનાઇલનું પાણી છાંટવું પછી ઘોડાને એક હલકો જુલાબ આપવો; એક અઠવાડીઆ સુધી ૧ ઔંસ લાઇકર આરસેનીકલીશ આપવું. બીજા અઠવાડીઆથી ૧ દ્રામ એમેટીક ટાર્ટર આપવું એ રીતે જ્યાં સુધી ઘોડાની તંદુરસ્તી સુધરે ત્યાં સુધી વારાફરતી આપ્યા જવું ઘોડાને ગરમ પાણી અને નરમ સાબુથી ધોવો, અને જે પોપડા બંધાયા હોય તે કાઢી નાંખવા નવાડયા પછી કેરોસીન તેલ ખુજલીવાળા ભાગોપર લગાડી તડકામાં જાનવરને ઉભુ રાખી તેને સુકવી નાંખવું.

૧૦ બીજી રીત:— ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૨ દ્રામ પ્રોસીક એસીડ અને એક દ્રામ રસકપુરને પીગળાવવો આ મિશ્ર ખુજલીવાળા ભાગોપર લગાડવું. આ ઉપાયો ૧॥ મહીના સુધી અજમાવવા એક દાક્તર ભલામણ કરે છે

૧૧ ઘોડાની એડીનું ખરપચુ મટાડવાના ઇલાજ:— આ દરદના ઇલાજમાં પખવાડીઆ સુધી દરરોજ અરધા પાઇન્ટ પાણીમાં ૧ ઔંસ લાઇકર આરસેનીકલીસ પીગળાવી તે દવા પાવી, પછી વચમાં એક અઠવાડીઆનો ખાંચો નાંખી પાછી તેજ દવા ચાલુ કરવી જો સુકુ ખરપચુ હોય તો ઉપરના ઉપાયો કરવા. સાથે

વચમાં જે એક અઠવાડીઆનો ખાંથો નાંખવા જણાવેલું છે, તે અરસામાં દરરોજ એક ડ્રામ એમેટીક ટાર્ટર આપવો.

૧૨ ઘોડાને થતી ખાંસી મટાડવાના ઇલાજઃ—સરકમની સઘળી નિશાનીઓ સાથે શરીરપરના વાળો ઉભા થાય છે. નાડી ૧ મિનિટમાં ૧૦૦ થી ૧૭૫ ધબકારા મારે છે. ઉપાય—૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૧ ઔંસ અર્ધીણનું સલ્ફ્યુરીક ઇથર મેળવી આ દવા દહાડામાં ત્રણ વખત આપવી જો ફાયદો થતો જણાય તો બે વાર આપવી. પણ જો ફાયદો થતો નહીં જણાય તો ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૦॥ ડ્રામ એક્ષટ્રેકટ આવ બેલાદાનાને તદન પીગળાવી ૧૦ મીનીમમ્સ ટીંકચર આવ એકોનાઇટ ઉમેરી દિવસમાં બે વાર પાવી.

૧૩ ઘોડાને થતી સાધારણ ખાંસીના ઇલાજઃ—૧ ઔંસ સલ્ફ્યુરીક ઇથર; ૧ ઔંસ સ્પીરીટ ઓવ કલોરોફોર્મ, ૩ ડ્રામ ટીંકચર આવ હાયોસીઆમી, ૧ ડ્રામ ટીંકચર આવ કેપ્સીકમ, ૨૦ મીનીમમ્સ ઓઇલ ઑવ પીપરમીટને ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં પીગાળવી તેમાં બે ઔંસ સાકરનો ઘટ્ટ શીરો નાંખી તે દવાના બે ભાગ કરવા, એક ભાગ સવારે અને એક ભાગ સાંજે આપવો.

૧૪ ઘોડાને આવતા તાવના ઇલાજઃ—ઘોડો પોતાનું તેજ ખોઇ દે છે. તબેલામાં તે માથું નમાવી ઉભો રહે છે, અને જરા પણ હીલચાલ કરવા નારાજ જણાય છે. જો જરાપણ હીલચાલ કરવામાં આવે છે તો તે પરશેવાથી ભીંજાઇ જાય છે. આ રીતે આસ્તે પગ અને માથુ ગરમ થવા માંડે છે નાડી વધારે ઝડપથી ધડકવા માંડે છે. શ્વાસ બરાબર લેવાતો નથી. તાવ જ્યારે જોરમાં હોય છે ત્યારે ખોઇ દીધેલી તેજી પાછી આવે છે, અને માથું ઉંચુ

રાખીને કાન પણ ઉભા રાખે છે. તે ઘણું ખરૂ ખોરાક લેવા ના પાડે છે. ઘણુ ઘેરા રંગનું છાણ હોય છે.

૧૫ ઘોડાને થતી ચકરડી હરડીના ઇલાજ:—સદહું દરદ વખતે એકદમ મજબુત ડામો દઇને પછી હલકા બ્લીસ્ટરો વારંવાર મારવા કે જેથી ડામની અસર દુર થાય, આ રીતથી ચકરડી હરડી તુર્તજ નાબુદ થશે.

૧૬ ઘોડાને થતી ચુંક મટાડવાના ઇલાજ:—૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૪ ઔંસ રમ અથવા મહુડાનો દારૂ, ૪ ઔંસ દળેલાં મરી, ૨ ડ્રામ કપૂર અને ૧ ડ્રામ હીંગને મેળવી નાંખવી. આ દવા ત્રણ ત્રણ કલાકે આપવી.

૧૭ ઘોડાને તાવ આવે તેના ઇલાજ:—થોડાક પાણીમાં ૧ ઔંસ સુરોખાર પીગળાવી તે પાણી પાવું.

૧૮ બીજી રીત:—અળસીના આટા સાથે ૪ ડ્રામ સુરોખારનો તથા એક ડ્રામ કપૂરનો ભુકો ભેળી તેમાં થોડુંક મધ અથવા પાતળો ગોળ નાંખી તેની ગોળી બનાવી ઘોડાને ખવરાવવી.

૧૯ ત્રીજી રીત:—૧ ડ્રામ નવસાગરનો ભુકો અને એક ડ્રામ સુરોખારનો ભૂકો પાણીમાં નાંખી પીગાળવો, બાદ તે દવા ઘોડાને પાઇ દેવી

૨૦ ઘોડાને થતી ઠાંસીનો ઉપાય:—૨ ડ્રામ સ્પીરીટ ઓવ કેમ્ફર, ૨ ડ્રામ સુરોખાર, ૧ ડ્રામ એક્ષ્ટ્રેકટ ઓવ બેલેદાના, ૪ ઔંસ રમ અથવા ફેની દારૂ અને ૧ પાઇન્ટ પાણી એ સઘળાંને એકરસ કરી દહાડામાં એકવાર પાવું.

૨૧ ઘોડાને થતી દરાજ મટાડવાના ઇલાજ:—ચામડીની

ઉપર ગોળ ગોળ ચકરડાં રૂપી સોજા થાયછે, જેની ઝીનારી તપાસ-તાં તે પર બારીક ફોલ્લીઓ ઉઠેલી જણાય છે, અને તે ભણીના વા-ળો ખરી જાય છે. દરદી જાનવર આખો વખત ખવડયા કરે છે. એનો ઉપાય આ નીચેનો મલમ વાપરવો. ૮ ઔંસ સાદા મલમ સાથે ૪ દ્રામ ત્રીયોસોટ અને ૪ દ્રામ સ્ટ્રોંગ એસેટીક આસીડ મિ-શ્ર કરવી.

૨૨ જાનવરનો કાન પાકે તેનો ઇલાજ:—ગ્લીસેરાઇન તોલો અડધો તથા લાડેનમ તોલો અડધો એ બેઉને મેળવી કાનમાં ટીપાં મેલવાં.

૨૩ ઘોડાના જડબાના ખુણીઆનું ઘસાવું:—આ દરદ વખતે ઘોડો પોતાનું મ્હોઢું બંધ કરે નહીં. અને જડબાના ખુણીઆ સુજીને મોટા થયેલા તથા તેમની ચામડી ઘસાઇને ચીરા પડેલા જે-વા દેખાય ત્યારે નીચેનો ઉપાય કામે લગાડવો, પણ તે પહેલાં આટલી વાત ધ્યાનમાં રાખવી કે ઘોડાને ઘઢ્ઢ કાંજી અને નરમ ખો-રાકપરજ રાખવો અને સવાર સાંજ નીચે પ્રમાણે બનાવેલો મલમ હળવેથી ચીરાઓ અને સોજાઓપર લગાડવો. ૧ ઔંસ વાસીલીનને ૧ ઔંસ ઓઇન્ટમેન્ટ ઓવ સબ એસીએટ ઑવ લેડ સાથે એકરસ કરી નરમ મલમ બનાવવો. જો દરદનું જોર વધારે જણાય અને ચીરાઓ વધારે પડેલા દેખાય તો રૂઝ આવતાં વધારે દિવસ લાગશે.

૨૪ બીજી રીત:—જો સોજો વધારે હોય તો નીચેની દવા દિવસમાં ત્રણ વખત લગાડવી. ૧ ઔંસ ગ્લીસેરાઇન સાથે ૨ દ્રામ એક્ષ્ટ્રેકટ આવ બેલેદોનાને એકરસ કરી મિશ્ર કરવું.

૨૫ ઘોડાના આંતડામાંથી થતી તાણના ઇલાજ:—જ્યારે

એ દરદ ઉભરી નીકળે છે ત્યારે પોતાના પેટની ઉપર ઘોડો લાત મારે છે, અને પેટના ખાડા તરફ તે જનાવર ઘણી દુઃખ ભરી આતુરતાથી જોયા કરે છે; અથવા જમીનપર તે બેશી જઇને અછાડ પછાડ કરે છે, અથવા તો જરા જરા વારે આગલા પગો લાંબા કરી તે જમીનપર આશાએશ લેછે, જ્યારે દરદ ઉપરા ઉપરી હુમલો કરેછે ત્યારે તે જનાવરનું શરીર પરસેવાથી તદન ભીનું થઇ જાય છે. એ અટકાવવાનો ઉપાય એ છે કે નીચેની દવાનો એકરસ કરી દર ત્રણ કલાકે પાવી—૧ પાઇન્ટ અળશીના તેલમાં ૧ ઔંસ અફીણ અને ૧ આંસ કલોરીડ ઇથરને પીગળાવવી.

૨૬ બીજી રીત:—૧ પાઇન્ટ પાણીમાં ૧ ઔંસ અફીણના અર્કને ૧ ઔંસ સલફ્યુરીક ઇથરને અને એક ઔંસ સ્પીરીટ કલોરોફોર્મ પીગળાવવું.

૨૭ જાનવરને થતો કાળીઓ રોગ:—જાનવરનો ખોરાક એકદમ બદલવો. તથા કમી કરવો. પાણી સાથે સાધારણ મીઠું ચાર તોલા દરરોજ ત્રણવાર આપવું. કાંઇ સોજા જણાતા હોય તો તે ઉપર ટરપીનટાઇન તેલ ઘસવું અથવા તે જગ્યાએ તપાવેલા લોખંડવતી ડામ દેવા.

૨૮ જાનવરમાં થતી મરકીના ઇલાજ:—નાળીએરની એક કાચલીપુર ગામડી દારૂ, ૪ તોલા મીઠું, બે તોલા સુંઠ તથા બે તોલા હળદર એ ચીજોને આડશેર રાબડી કે કાંજી સાથે મેળવીને તેના ચાર ભાગ કરવા, અને દરેક ભાગ છ છ કલાકને અંતરે આપવો. ૧ ભાગ ટરપીનટાઇન તથા બાર ભાગ તેલ લઇને તે વતી કાન તથા પગ ઘસવા અને શરીર ઉપર કાંઇ જખમ કે ચાંદાં હોય તે જગોએ પણ એજ ચીજો ચોપડવી.

૨૯ જાનવરને થતું ફેફસાનું દરદ મટાડવા ઇલાજ:-પાંચ તોલા ગામઠી દારૂ, અઢી તોલા કરીયાતુ, એક તોલો સુંઠ એટલું દરરોજ આપવું; અને જનાવરની બે બાજુએ ટરપીન્ટાઇન તથા તેલ ખુબ ઘસવું. પહેલા દસ દિવસ પછી અઢી તોલા કરીઆતુ તથા એક તોલો હીરાકસી એક પખવાડીઆ સુધી દરરોજ આપવાં.

૩૦ ઢોરને અથવા કુતરાને કીડા પડે તેનો ઇલાજ:—ટરપીન્ટાઇન તેલમાં મીઠું સરખે ભાગે મેળવી આ મિશ્ર લગાડવાથી દર્દ દૂર થાય છે.

૩૧ જાનવરને થતો ખરવાસ તથા મોવાસના ઇલાજ:-પાંચ તોલા ગામઠી દારૂ, અઢી તોલા ટરપીન્ટાઇન, અઢી તોલા સુંઠ તથા અડધો તોલો હીરાકશી; એટલી ચીજો ખૂબ ઉકાળેલી બશેર ભાર કાંજીમાં મેળવીને દરરોજ આપવી. વળી પાણીમાં ખૂબ મીઠું નાંખીને તે વતી દરરોજ બે વાર મ્હોં ધોવું. પગ દરરોજ નિદાન એકવાર ધોવા; અને ઝખમ થયા હોય તો તે ઉપર વિલાયતી ડામર ચોપડવો, અને ત્યાં કચરો ભરાય નહીં તથા એ ભાગ જાનવરના ચાટવામાં ન આવે તેમજ માંખીઓ કે કાગડા આવીને હેરાન ન કરે માટે તે ઉપર કપડાનો કટકો કે પાટો મજબુત્ત કરીને બાંધી દેવો. જાનવરને અતી ઘણું દરદ થતું હોય તો તેના પગ ઉપર ગરમ પોટીસ મૂકવાં અને ખરીનો છુટો પડેલો ભાગ ચપ્પુ વતી કાપી નાંખવો.

૩૨ ઘોડાને હાંફ થાય તેના ઈલાજ:—ઘોડાની છાતીના જુદા જુદા ભાગોપર જો કાન મૂકી સાંભળવામાં આવે તો હુંઉઉ જેવો કબુતરના બોલવાને મળતો અવાજ થાય છે. કોઇ કોઇ જગ્યાએ

સહેજ સુસવાટા તો કોઇ જગોએ સીસોટનો અવાજ બારીક થતો સંભળાય છે. ઘણું કરી હોજરી ફુલી જાય છે, અને આંતરડાંમાં પવન દોડનો ફરે છે. આ દરદમાં નીચેની દવા આપવી. અળસીના આટા અને ગોળ સાથે ૫ ગ્રેન સોમલ મિશ્ર કરી એક ગોટી બનાવી, તે સાંજ સવાર ઘોડાને ગળાવવી.

૩૩ **બીજી રીતઃ**—ઉપરની દવાથી આરામ ન જણાય અને હાંફ ઘણી જોરમાં હોય તો નીચેની દવા દરદના જોશ પ્રમાણે દહાડામાં એક અથવા બે વખત આપવી. ૧ ઔંસ સલફ્યુરીક ઇથર; ૧ ઔંસ ટીંક્ચર ઑાવ હાયોસાએમસ અને ૧ ડ્રામ ટીંકચર ઓવ બેલદોના લઇને તે સઘળાંને ૧ પાઇન્ટ પાણીમાં પીગાળવું.

૩૪ **કૂતરાંને ખસ થાય તેનો ઇલાજઃ**—સર્પની કાંચળી લાવી તેના ઝીણા ઝીણા કાતરથી કટકા કરી તે કટકા છાશ સાથે ભેળેલી ઘેંસમાં નાંખી તે કૂતરાને ખવરાવવાથી તુર્ત ખસ મટી જાય છે.



પ્રકરણ ૧૨ મું.

વરસાદની અગમચેતીઓ વિશે ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ.

૧ **વરસાદ ક્યારે થશે તે જાણવાની રીતઃ**—વર્ષાઋતુના સુમારમાં દક્ષિણમાં પવન વાવા માંડે, અથવા દક્ષિણ તરફ વિજળીનો ચમકારો થાય અથવા એ દિશામાં વાદળાં દેખાય ત્યારે વરસાદ ખરેખર નજીક આવ્યો એમ સમજવું.

૨ **બીજી રીતઃ**—સૂર્ય અસ્ત થતી વખતે તેનાં બિંબ જરા

અંધારાવાળાં તથા ઘણાં માલુમ પડે, અને વિશેષ કરી પૂર્વ દિશા તરફ આકાશ લાલ થઇ જઇને તેના ઉપર ઉનના જેવો વાદળાનો ઢગલો માલમ પડે ત્યારે જાણવું કે હવે વરસાદનો વખત દૂર નથી.

૩ **ત્રીજી રીત:**—ચંદ્ર છેક ફીકા દેખાય એ વરસાદ ખસુસ પડવાનોજ એવું સુચવનાર ચિન્હ છે. અને જો તે ત્રાંબા જેવો દેખાવા માંડે તો હવા કેવળ સ્વચ્છ થશે એમ જાણવું.

૪ **ચોથી રીત:**—જે દિવસે સ્વચ્છ તાપ પડે તે દિવસે વરસાદ બહુ થાય છે.

૫ **પાંચમી રીત:**—માથા ઉપર વિજળી થાય, તે દિવસે પવન છુટે નહીં તો વરસાદ બહુ પડે છે.

૬ **છઠ્ઠી રીત:**—દિવસે સૂર્ય વાદળાં જેવો માલુમ પડે, અને રાત્રે ચંદ્ર ફીકો જણાય તો વરસાદ ખસુસ આવે.

૭ **સાતમી રીત:**—શુકલપક્ષના બીજા અઠવાડીઆમાં વરસાદ પડવા માંડે તો તે પુનમ સુધી ટકશે, અને કૃશ્નપક્ષના બીજા અઠવાડીઆમાં વરસાદ વરસવો શરૂ થાય, તો તે ઘણો વખત નહિં ટકે એમ જાણવું.

૮ **આઠમી રીત:**—ડુંગર અને દૂરના પદાર્થ હમેશના કરતાં પાસે દેખાવા લાગે, દૂરનો અવાજ ઘણું કરીને સ્પષ્ટ સાંભળવામાં આવે અને વનસ્પતિનો વાસ હમેશના કરતાં વધારે આવવા લાગે ત્યારે સમજવું કે હવે જલદી વરસાદ આવશે.

૯ **નવમી રીત:**—ચંદ્ર સફેદ ચાંદી જેવો માલુમ પડે તો જાણવું કે હવે વરસાદ ગયો, પણ જો તેના ઉપર પીળાશ માલુમ પડે તો વરસાદ આવવાનો સંભવ જાણવો.

૧૦ દશમી રીતઃ—ચંદ્રની કે સૂર્યની આસપાસ ચક્કરડુ હોય તો જાણવું કે હજુ વરસાદ આવશે નૈરૂત્યખુણુમાં વાયુ વાય ત્યારે જાણવું કે થોડા દિવસમાં થશે. ઇશાન ખુણની વિજળીથી પણ અટકળ બાંધવાનો રીવાજ છે.

૧૧ અગીઆરમી રીતઃ—કેટલાંક વાદળાં ઘણે ઉંચે અમુક દિશામાં જતાં હોય, અને તેઓની નીચે બીજાં વાદળાં તેમનાથી ઉલટી દિશામાં જો સંબંધ ચાલ્યાં જતાં હોય, એમ વાદળાની ગતી આડાદોઢી થઇ જવાથી વરસાદ નિશ્ચય થાય છે.

૧૨ બારમી રીતઃ—સૂર્ય અસ્ત થતી વખતે તેનાં કિરણો આકાશમાંથી પાછાં પરાવર્તન પામીને તેનું પ્રતિબિંબ પૂર્વ દિશામાં જે વાદળાં હોય તેના ઉપર પડે તો તેથી વાદળાં ફેલાઇ જઇને તુર્ત વરસાદ પડશે નહીં એમ અનુમાન થઇ શકે છે.

૧૩ તેરમી રીતઃ—વર્ષારૂતુ શરૂ થઇને વરસાદ આવવો બંધ પડયો હોય, ત્યાર પછી પવન પશ્ચિમ દિશાથી કે વાવ્ય ખુણાથી વાવા માંડે તો તે દિવસથી એ પવન પાછો ફરી જાય ત્યાં સુધી વરસાદ પડશે નહીં

૧૪ ચોદમી રીતઃ—જે દિવસે સૂર્ય સ્વચ્છ બિંબથી અસ્ત થાય, તે દિવસે વરસાદ વરસવાનાં ચિન્હ હોય તો પણ એકે વાત-પર વિશ્વાસ રાખવો નહીં મતલબ કે વરસાદ થશે નહીં પણ હવા સ્વચ્છ થશે એમ જાણવું.

૧૫ પંદરમી રીતઃ—પશ્ચિમ દિશા તરફ વિજળી થાય, ને ઉત્તર દિશાથી પવન છુટે, તો તે પછી ઘણા દિવસ સુધી વરસાદ પડશે નહીં.

૧૬ સેાળમી રીતઃ—દિવસે ઠંડક થઇ સંધ્યાકાળે તાપ પડે, અથવા અતીશય બફારેા થાય તેા વરસાદ જલદી પડશે નહીં.

૧૭ સત્તરમી રીતઃ—કેાકીડાનેા રંગ પ્રથમ પીળેા થઇને પછી ત્રાંબા જેવેા લાલ થાય, અને તે રંગ વારંવાર ફરવા માંડે તથા તે રીતેા કરે ત્યારે જાણવું કે વરસાદ આવશે.

૧૮ અઢારમી રીતઃ—વરસાદનેા વખત ઘણેા પાસે હેાય તેા ચકલીએા બહુ ઉંચે ઉડી શકતી નથી. કેમકે હવામાં ભિનાશ થવાને લીધે તેમને ઉડવાને ફાવતું નથી.

૧૯ એાગણીસમી રીતઃ—વરસાદ શરૂ થવા માંડે તે પહેલાં સૂકી જમીન ઉપર દેડકાં ફૂદકારા મારે છે. તથા મેાંઢે ડરાં ડરાં કરવા માંડે છે, અને નાના જીવજંતુ રાત્રે ઘરમાં આવવા માંડે છે.

૨૦ વીસમી રીતઃ—વરસાદની મેાસમ શરૂ થતી વખતે થુરીઆને નવાં પાંદડાં ફુટે છે. એટલે વરસાદનું અનુમાન બંધાય છે.

૨૧ એકવીસમી રીતઃ—જે ઠેકાણે મીઠાના અગર હેાય છે, તેમાંથી કેાકેા પક્ષી રાત્રે મીઠાના ગાંગડા લેઇ આવે છે. ને તે પેાતાના ભંડારમાં ચાતુરમાસને માટે રાખી મુકે છે આ પક્ષી મીઠું લઇ જાય છે એટલે વરસાદ બે ત્રણ દિવસમાં આવશે એમ અનુમાન થાય છે.

૨૨ બાવીસમી રીતઃ—વરસાદ નજીક આવે એટલે કાપડ જાતનાં પક્ષી મેાટા ટેાળા સાથે કેાકણ દેશ તરફ જવા માંડે છે.

૨૩ તેવીસમી રીતઃ—વરસાદ વરસવાનેા સમય નજીક આવે એટલે બતકેા તથા જળકુકડીએા પેાતાની ચાંચ વડે માથા ઉપર પાણી ઉછાળે છે. ઢેાર પેાતાની ડેાક લાંબી કરે છે, અને નસકેારાં

ફુલાવી સુંઘવા માંડે છે.

૨૪ **ચોવીસમી રીતઃ**—વરસાદ વરસવાનો હોય ત્યારે ઘોડા ખોંખારે છે, અને તીડ જેવાં એક જાતનાં પક્ષી નીચાણમાં ઉતરી ફેરા મારે છે. નાજુક માણસનું માથું દુખે છે, જખમ ઘા રૂઝાઇ ગયો હોય તે ફરીથી ઉખળે છે.

૨૫ **પચીસમી રીતઃ**—કીડીઓ ઇંડાં લેઇને ટોળેટોળાં નીકળે છે. મીઠા વિગેરેમાં હવાને લીધે પાણી થાય છે. ચકલીઓ પાંખે કરીને રજ પોતાના અંગ ઉપર નાંખે છે. આકાશમાં સુંદર મેઘ્ચ્છ થાય છે.

૨૬ **છવીસમી રીતઃ**—વળી એવું કહેવાય છે કે ટીટોડી પક્ષી જ્યારે વરસાદ વધારે વરસવાનો હોય તો પોતાનાં ઇંડાં ઊંચી જગોએ મુકે છે. અને જો વરસાદ થોડો વરસવાનો હોય તોજ તે ઇંડાં નીચાણમાં મૂકે છે.

૨૭ **સતાવીસમી રીતઃ**—આખો દિવસ ઘણુા સરસ ઉઘાડ સાથ પસાર થયો હોય; અને બીજે દિવસે સવારમાં ઘાસની ઉપર પુષ્કળ દવ પડ્યો હોય તો એમ નક્કી સમજવું કે તે દિવસ પણુ ખુલ્લો આગળના દિવસના જેવોજ પસાર થશે.

૨૮ **અઠ્ઠાવીસમી રીતઃ**—પરંતુ જો દવ ઘાસ ઉપર પડેલો નથી એમ અનુમાન થાય તો તે દહાડે વરસાદ પડશે.

૨૯ **ઓગણત્રીસમી રીતઃ**—સાંજની વખતે આકાશનો દેખાવ લાલ રંગનો જણાય તો એમ નક્કી સમજવું કે હવા સારી નીકળશે; પણુ જો એવો રંગ સવારનાં આકાશ સામી નજર કરતાં જણાય તો તેજ દિવસે ખચીત પવન અને વરસાદ આવશે.

૩૦ ત્રીસમી રીત:—વરસાદની રૂતુમાં આકાશમાં દરીઆના પાણી જેવી લીલા રંગની છાંટ જણાય તેા એમ સમજવું, કે વરસાદ ઘણુાજ જોરથી વરસશે. પણ આકાશ થેરા બ્લુ રંગનું હેાય તેા વરસાદનાં ઝાપટાં પડયાં કરશે એમ સમજવું.

૩૧ એકત્રીસમી રીત:—એક શેર પાણી રહે એવી સ્વચ્છ એક કાચની બાટલી લેઇને તેમાં ટંકેાટંક પાણી ભરીને એક જળેા અને થેાડી ચીકણી માટી તે બાટલીમાં નાંખવી અને બાટલીના મેાં ઉપર કપડું બાંધવું. અને દર અઠવાડીએ પાણી બદલતા રહેવું એટલે આ શીશાથી ભવિષ્યમાં આવનારી હવાનું માન સમજાય છે તે નીચે પ્રમાણે છે–જો તે બાટલીમાંની જળેા પાણીમાં નીચેની બાજુએ રહે તેા સમજવું કે હવા સ્વચ્છ થનાર છે. અથવા દવ (હીમ) પડનાર છે એમ સમજવું. નીચે ન બેસતાં બાટલીના મેાં આગળ આવીને બેસે તેા સમજવું કે ખચીત વરસાદ આવનાર છે. બાટલીમાંના પાણીમાં જળેા જો ચપળતાથી ફરતી હેાય તેા જોસદાર પવન ફુંકાશે, અને તેાફાન થશે એમ સમજવું. નીચે જઇને બેસે તેા સમજવું કે વરસાદ અગર તેાફાન જો હેાય તે બંધ થનાર છે એમ સમજવું. આગબેાટમાં હવા સમજવાને માટે આવી તરેહનું યત્ર રહે છે.

૩૨ બત્રીસમી રીત:—મી૦ લેટ્રેટ નામના પારીસના ઘડીઆળીએ નવા પ્રકારનું એક એનીરાઇડ બેરેામીટર બનાવ્યું છે. જેમાં તેણે આકાશ સંબંધી કેટલીક અજાયબ સરખી નવાઇએા દાખલ કીધી છે. ઘણા હલકા અબરખની એક ગેાળ ચકતી તેણે બેરેામીટર સાથ જોડી છે, જે પેાતાના મધ્ય બિંદુની આસપાસ ફરે છે. ચકતીના ઉપલા ભાગમાં આકાશમાંના જુદા જુદા દેખાવના ચિતાર દેાર્યા છે. આ બેરેામીટરમાં હવાનું વજન વધી જઇ રૂતુ ખુલી થવાનેા

સંભવ હોય છે ત્યારે બેરોમીટરના અબરખમાં ભ્લુ આકાશનો દેખાવ નજરે પડે છે. હવાનું દબાણુ કદાપી હલકું હોય છે; અને રેણુ તોફાની ચાલે છે ત્યારે અબરખમાં વરસાદથી તર થયેલાં વાદળાંઓનો ચિતાર દેખાય છે.

૩૩ **તેત્રીસમી રીતઃ**—સૂર્ય અસ્તગત થતાં જાડાં વાદળામાંથી ઢંકાયો હોય, અને પૂર્વ દિશા તરફથી દ્રષ્ટિમર્યાદા રતાશ મારે અથવા ઉદય થની વખતે સૂર્ય રાતો હોય, અને તેનાં કીરણુ કાળાશ અને ઝાંખ મારતાં હોય તો તે વૃષ્ટિ થવાનાં ચિન્હ છે.

૩૪ **ચોત્રીસમી રીતઃ**—મેઘ ધનુષ્યનો મુખ્ય રંગ લીલો હોય તો વરસાદ લાગલાગટ આવશે. પણ જો લાલ રંગ મુખ્ય હોય તો વરસાદની સાથે પવન આવશે.

૩૫ **પ્રાણીની હાલત ઉપરથી સમજવાની રીતઃ**—જમીન ઉપરનાં પક્ષી ઘોંઘાટ કરી મુકે અને પોતાના માળા તરફ ગમન કરે, કાગડા એકદમ અલોપ થઇ જાય, ચલીઆં નીચે નીચે ઉડે, એ વખત મરઘો બોલે, તથા પાંખ ફફડાવે, અને કેટલાંક નાનાં પક્ષી નાદ કરે, વળી છછુંદર ઘણું ચંચળ દેખાય, બિલાડાં મ્હોઢાં સમારે કુતરાં જમીન ખોતરે, બળદ હવા સુંઘે; પાળેલાં જનાવર ચળવિચળ થાય, અને જુસ્સાથી કૂદે, કોળ બારે ત્વરાથી દોડે, આ બધાં વરસાદ આવવાનાં આચરણો છે.

૩૬ ઉપર બતાવેલાં ચિન્હો વરસાદ આવવાનાં આચરણો બતાવે છે. તે ઉપરથી વરસાદ ખચીતજ થાય એમ સમજવું નહીં. નિચેના સારા દશ નિયમ ધ્યાનમાં રાખવાથી વીશુવવૃતથી ઉત્તરે ૧૫ અક્ષાંસની ઉપરના પ્રદેશોમાં રહેનાર કોઇ પણ માણસ પોતાના ઘરના

આંગણાં પાસે ઉભો ઉભો પોતાની આસપાસ સેંકડો માઇલ સુધી હવામાં શું ફેરફાર થાય છે, તેનો ખરો ખ્યાલ બાંધી શકશે. અને તોફાન અથવા વરસાદ આવવા પહેલાં ઘણા કલાક અગાઉ તે ક્યારે આવશે તે કહી શકશે.

૩૭ **પહેલી રીતઃ**—જ્યારે ઉષ્ણુતામાપક યંત્રમાં ચડેલો પારો એકદમ નીચે ઉતરે તો જાણવું કે તમારાથી દક્ષિણુ બાજુ ઉપર તોફાન થાયછે.

૩૮ **બીજી રીતઃ**—જ્યારે ઉષ્ણુતામાપક યંત્રમાં પારો એકદમ ચઢે ત્યારે જાણવું કે તમારાથી ઉત્તર દિશામાં તોફાન થાયછે.

૩૯ **ત્રીજી રીતઃ**—પવન હમેશાં જે દિશામાં શાંત હવા હોય તે તરફથી જે દિશામાં તોફાન થવાનું હોય તે તરફ વાયછે.

૪૦ **ચોથી રીતઃ**—સીરસ જાતનાં વાદળાં હમેશાં જે ઠેકાણે તોફાન થતું હોય તે તરફથી જે ઠેકાણે હવા શાંત હોયછે તે તરફ જતાં દેખાયછે. (ચૈત્ર માસમાં આકાશમાં સફેદ પીંજેલા રૂ જેવાં વાદળનાં ધાબાં દેખાય છે તેને સીરસ જાતનાં વાદળાં કહેછે.)

૪૧ **પાંચમી રીતઃ**—કયુમ્યુલ્સ જાતનાં વાદળાં હમેશાં જે ઠેકાણે હવા શાંત હોય તે તરફથી જે દીશામાં તોફાન થવા માંડયું હોય તે તરફ જાયછે (જેઠ મહિનામાં આકાશમાં ભુરા રંગનાં વાદળાં પ્હાડ જેવા ઢગલા માફક દેખાય છે તેને કયુમ્યુલ્સ જાતનાં વાદળાં કહે છે).

૪૨ **છઠ્ઠી રીતઃ**—ઉપર કહેલાં સીરસ જાતનાં વાદળાં જ્યારે ઉત્તર અથવા વાયવ્ય કોણુમાંથી ઝડપથી આવતાં દેખાય ત્યારે ગમે તેટલી શરદ હવા હોય તો પણ નિશ્ચે જાણવું કે ૨૪ કલાકથી

ઓછા વખતમાં તમારે ત્યાં વરસાદ આવશે.

૪૩ સાતમી રીતઃ-જ્યારે સીરસ જાતના વાદળાં દક્ષિણ અથવા નૈરૂત્ય કોણમાંથી ઝડપથી આવતાં હોય ત્યારે જો ઉનાળો હોય તો જાણવું કે આવતે કાલ વરસાદ આવશે, અને જો શિઆળો હોય તો જાણવું કે કરાનું માવઠું થશે.

૪૪ આઠમી રીતઃ—પવન હંમેશાં તોફાનની આસપાસ ગોળ વાય છે, અને જ્યારે તે ઉત્તરમાંથી વાતો હોય ત્યારે સમજવું કે પૂર્વમાં ઘણો વરસાદ પડે છે. જો દક્ષિણમાંથી વાતો હોય તો પશ્ચિમમાં ઘણો વરસાદ પડે છે એમ સમજવું. અને જો પશ્ચિમમાંથી વાતો હોય તો ઉત્તરમાં ઘણો વરસાદ પડે છે એમ સમજવું.

૪૫ નવમી રીતઃ—તમારાથી ૧૦૦૦ માઇલ ફરતો વરસાદ અથવા કરા પડતા ન હોય તો પવન કદી જોસથી વાતો નથી.

૪૬ દશમી રીતઃ—જ્યારે ભારે ધુમસ અથવા ઠાર પડે ત્યારે સમજવું કે તમારાથી ઉત્તરમાં અથવા વાયવ્ય કોણમાં ૧૦૦ માઇલની અંદર તોફાન થવા માંડયું છે.

આ દસ નિયમો અમેરીકાના એક વિદ્વાન ગૃહસ્થે લાંબો વખત અવલોકન કરીને ગોઠવેલા છે, અને તેને તેમની સત્યતા વિષે એટલો ભરોંસો છે કે તે લખે છે કે જો કોઇ પણ વિદ્વાન માણસ આ નિયમોમાંથી કોઇ પણ ખોટો ઠરાવવા માગે તો હું તેની સાથે દલીલથી સાબિત કરવાને ઘણો આતુર છું.

પ્રકરણ ૧૩ મું.

સોનીના પ્રપંચ સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ.

સોનીની સમયસુચકતા અને કપટ ભરેલા કાવાદાવાએ તમામ મનુષ્યને અંધ બનાવી વશીકરણના અદ્‌ભુત પ્રયોગમાં સપડાવી દીધા છે. આધુનીક સમયમાં એક પણ એવો માણસ નહી હશે કે જેને પળભર પણ સોનીની ગરજ પડયા વગર રહી હશે, કંઇને કંઇ કાર્યના પ્રસંગમાં સોની સાવધ રહી લાગ ધારી પોતાની ઇચ્છા ત્રપ્ત કરવાને બહુજ ઉત્સુક રહે છે. કોઇ ગમે તે માણસ કંઇ સોના રૂપાનો ધાટ ધડાવવા જશે તો તેમાંથી ઇચ્છાનુસાર યુકતી પ્રયુકતી વાપરી પ્રપંચ કરી છેતર્યા વિના તેને ચેન પડતું નથી; અરે ટુંકામાં કહીશું તો તેને ઉંધ પણ આવતી નથી. અન્ય માણસ કંઇ ધાટ ધડાવવા જાય ત્યારેજ છેતરે એટલુંજ નહી પણ કંઇ સહેજસાજ વજન કરાવવું હોય અથવા જરા સુધરાવવું હોય તો પણ પોતાની મનોવૃતીને સંતોષ કરવા ચપળ ચક્ષુને ચોગરદમ ચાલાકીથી ચલાવે છે, દેખીતી ધડાઇ કમતી લઇને પણ ગુપ્તપણે સ્વાર્થ ત્રપ્ત કરવાને તે ચુક કરતો નથી; પછી સામો માણસ સ્નેહી હોય કે નિકટનો સગો હોય, તેથીજ હાલના જમાનામાં એમ કહેવત ચાલે છે કે સોની પોતાની સગી બ્હેનને પણ ન છેતરે તો તુરત તેને તાવ આવ્યા વગર રહેતો નથી. આ કહેવત સર્વ માન્ય જગ્ત પ્રસિદ્ધ છે, એટલે તે બાબત વધારે વિવેચન કરી જગ્યા રોકવી દુરસ્ત નથી. મહેનતના પ્રમાણમાં ધડાઇ બદલ પૈસા લઇને પછી વિશ્વાસઘાતની વર્તણુકનો

નિયમ બહુજ ધિક્કાર ભરેલો છે. તેથીજ સમજુ માણસો ચોરની પંક્તીમાં ઉપનામ જોડીને બોલે છે. સોની લોકો છેતરવાને જે જે યુક્તી પ્રયુક્તી વાપરે છે તે ઘણીજ સખેદાશ્ચર્ય પમાડે તેવી છે, ગમે તેવો અક્કલબાજ અને ચતુર માણસ હશે તો પણ તે સોનીના દગા રૂપી ગાળથી ચણેલા દ્વારમાં પેઠો એટલે ઠગાયા વગર રહેવાનોજ નહીં એમ આવા દાખલામાં ઠગાતા અસંખ્ય જનોને એક નહી પણ અનેકવાર નિહાળ્યા છે. આવી અદ્દભુત ભૂલવણી ચુકવણીમાં દરેક મનુષ્યો ન સપડાય તેવા યોગ્ય હેતુથી તેમના કેટલાએક પ્રપંચ અમારા જાણવામાં આવેલા તે ખુલાસાબંધ નીચે દરશાવીએ છીએ.

સોનીઓ સોનું હરણ કરવામાં યોગીની માફક ખુબ ધ્યાન કરનારા હોય છે જેમાં વધારે કીમતનો માલ હોય છે તેવા સુવર્ણને પણ તે થોડી વારમાં થોડી કીંમતનું બનાવી દેછે જે સોનું સઘળા ધનમાં સાર રૂપ, સંપત્તીમાં ઘરેણું અને વિપત્તીમાં રક્ષણ કરનાર છે. તેને પણ આ સોનીઓ નજર ચુકવી ચોરી લે છે. સોનીઓ કેવા પ્રપંચથી કામ સાધી લે છે. તેના ટુંક દાખલા નીચે મૂજબ.

૧ કળા પહેલી:—સોની પોતાની પાસે કસોટી બે પ્રકારની રાખે છે. સોનુ લેવા વખતની જુદી, અને વેચવા વખતની જુદી. લેવાની કસોટીનો પત્થર હંમેશાં ચીકણો અને નરમ હોય છે, કારણ તે પર સોનાનો સારો કસ આવતો નથી. અને તેજ સોનું વેચતી વખતે કઠણ પત્થરની કસોટીનો ઉપયોગ કરે છે. કસોટીનો પત્થર સાફ હોતો નથી જેથી હલકા સોનાનો રંગ સર્વોત્તમ દેખાય છે, તેથી સોની ઇચ્છાનુસાર લાભ એ રીતે મેળવી શકે છે કે હલકી કીંમતનું સોનુ ભારે કીંમતમાં વેચી શકે છે. પણ ખરબચડા પત્થરપર સોનું

થોડું ઘસવાથી તેજ આપે છે ને નરમ પત્થર ઉપર ઘસવાથી જો કે સોનું સારૂ હોય તોજ ઉત્તમ કસ આપે છે.

૨ **કળા બીજી:**—સોનું ગાળવાની પાંચ કળાઓ વાપરે છે. એટલે બે પડવાળી મુસ જે દાબડાના ઘાટની હોય છે તે વાપરે છે. આ મુસનું નામ દ્વિપુટા કહે છે.

૩ **કળા ત્રીજી:**—જેમાં ખુલ્લી રીતે સોનું ગાળે છે તેની મુસને સ્ફોટ વિપાકા કહે છે. સોનાનો રસ પીનારી મુસનું નામ સુવર્ણ રસ પાઇની હોય છે જેમાં ત્રાંબાનો અંશ હોય તેની મુસને સતામ્રલાકા કહે છે. આ મુસની મદદ વડે પણ ધારવા જેટલો નફો પ્રાપ્ત કરી શકે છે. અજાણ્યા માણસોને આવી મુસ બાબતની માહીતી ક્યાંથી હોય ?

૪ **કળા ચોથી:**—સોની ફુંકવાની છ કળાઓ વાપરે છે. તેનાં નામ—જુસ્સાવાળી ફુંક, મંદ ફુંક, વચ્ચે વચ્ચે તુટતી ફુંક, (ફુંઉઉઉ ફુંઉઉઉ) એકતારી ફુંક, છાંટાવાળી ફુંક એટલે મોઢામાંથી પાણીના છાંટા ઉડે તેવી, આ છ જાતની ફુંક સોની પોતાના કાર્યમાં વાપરે છે; અને તે દ્વારે પણ સુવર્ણને કુવર્ણ કરી મુકે છે.

૫ **કળા પાંચમી:**—સોની અગ્નીની પાંચ કળા વાપરે છે. જ્વાળાવાળો અગ્ની, ધુમાડા વાળો અગ્ની, ફુટતો અગ્ની. મંદાગ્ના, તણખા વાળો અગ્ની, ધુમાડાવાળા અગ્નીથી સામો માણસ હેરાન થવાથી ઉઠી બહાર જાય છે. ફુટતા અગ્નીથી વખતે અંગારી ખોળામાં આવી પડે છે જેથી દૂર બેસે છે. તણખાવાળા અગ્નીથી અંગારા ઉડવાથી પાસે તપાસવા બેઠેલો માલીક બીકથી કપડાં ખંખેરી દુર નાસે છે ને સોની કામ કાઢી લે છે.

૬ કળા છઠ્ઠી:—છઠ્ઠી કળામાં વીંછી પકડીને પોતાની પાસે ડબીમાં રાખે છે. જ્યારે કપટ કરવું હોય ત્યારે ગુપ્તપણે પેલા વીંછીને છુટો કરી ફરતો કરે છે બાદ જાણે તેજ વખતે વીંછી નીકળ્યો હોય તેમ બીને ઉભો થાય છે અને સામા માણસને કહે છે કે અરર !! વીંછી ! વીંછી ! એમ કહી ચીપીઆ વતી પકડી પોતે નાંખવા જાય છે અથવા પેલા માણસને નાંખવા મોકલે છે ત્યારે કામ સાધી લેછે. આ વીંછીનો ઝેરી ડંખને કાંટો પ્રથમથીજ કાપી લીધેલો હોય છે તેથી તે કરડતો નથી.

૭ કળા સાતમી:—સોની પાંચ જાતની ચેષ્ટા કળા વાપરે છે. તેમાં પ્રશ્ન કળામાં કહો ભાઇ કેમ છે ? શો ધંધો કરો છો ? ધંધો રોજગાર ઠીક ચાલે છે ? વિગેરે સવાલો કરવા; વિવિધ પ્રકારની વાતો કરવી. વખત જોવાની કળા વાપરે છે કેમ કેટલા વાગ્યા એમ કહી નજર રાખવા બેઠેલા માણસની નજર ચુકાવવી. ઘડીઆળ બીજી બાજુની ભીંતે લટકાવેલું હોય છે. તે સામી દ્રષ્ટી પેલો દેખરેખ રાખનારો મનુષ્ય કરે છે, એટલે સોની પોતાનું કામ કાઢી લેછે.

૮ કળા આઠમી:—વખતે અતી હસવાની કળા વાપરે છે, વખતે સૂર્ય ઉપરથી કેટલા વાગ્યા છે એ જોવા જાય છે. રાજ માર્ગમાં જતા આવતા વરઘોડા જોવા ઊઠવું, પરસ્પર ટંટો કરવો, કંઇ લાગ ન ફાવે તો પાણીનાં કુંડાં કાણાં રાખી તે કાણાની જગોએ મીણુ ચોંટાડી રાખે છે. બાદ લડાવવા આવેલો મનુષ્ય જ્યાં બેસતો હોય તે જમીન ઢાળ પડતી રાખે છે જેથી પાણી ઢળવા માંડે છે એટલે પેલા સખસનાં લૂગડાં બગડે છે તેથી ઉભો થાય છે. આ વખતે પેલા સખસનું ચિત્ત સ્થિર નહીં હોવાથી કામ કાઢી લેછે આ પ્રત્યેક કળામાં જે યોગ્ય લાગે તે વાપરે છે.

૯ કળા નવમી:—સાધારણ લોઢાના પલ્લાવાળા ત્રાજવાંથી તોળી આપવું; અને એક પલ્લાની નીચેના ભાગમાં લોહચુંબક રાખવામાં આવે જેથી પલ્લું ખાલી હોય તો પણ ભરેલા પલ્લાની માફક એકદમ નીચે નમે છે.

૧૦ કળા દશમી:—જે પોલા દાગીના લાખ ભરવાને તૈયાર કીધા હોય તેમાં સોનાના રવા મુકવામાં આવે છે જે તોળતી વખતે વજનમાં બરાબર ઉતરે છે, ને લાખ ભરતી વખતે તે રવા કાઢી લે છે.

૧૧ કળા અગીઆરમો:—દાગીનાને ઓપ દેતી વખતે અથવા રેતી સાથે ઘસતી વખતે જે રવા રાખવામાં આવેલા હોય છે તે ખેરવી નાંખે છે, ને ઘુઘરીવાળા કે પોલા દાગીનામાં રેતીના કણો ઘુસાડી દે છે.

૧૨ કળા બારમો:—લેતી વખતે ભાવ તપાસવો નહીં, ઘડતી વખતે પણ ભાવ તપાસવો નહીં અને બારીકીથી તોલ પણ તેવે વખતે કરવું નહીં, અને સુવર્ણનાં રૂપરંગ પણ જોવાં નહીં. વધારે વખત ગુમાવવો. તેથી વખતે દાગીનાનો નાશ બતાવવો. ખોવાઇ ગયો કે ચોરાઇ ગયો વિગેરે કહેવું. દાગીનાને ઘડતાં સોનું ઉમેરવાની માગણી કરવી, તથા પોતાના તરફથી સોનું હલકા ભાવનું ઉમેરી સારા સોનાને બગાડવું. ઘણા દાગીના એકઠા કરી સોનાને ગાળવું. તેઓ દિવસના કરતાં રાતે વધારે કામ કરે છે તે એટલાજ માટે કે રાતના ચોરી કરવી, ઘાટ બદલવો ઠીક પડે.

૧૩ કળા તેરમી:—સોનીને બેસવાનું જે સ્થળ હોય છે તેની સામી પણ હાથ ન પહોંચે તેટલી દૂરની બાજુએ ભીંતે તમામ હથીઆર લટકાવી રાખે છે. જ્યારે કપટ કરવું હોય ને સામો માણસ એકી દ્રષ્ટીએ નજર રાખીને જેમ સિંહ જાનવર પકડવા એક પગો

થઇ બેસે છે તેમ આ માણસ બેઠેલો હોય છે તેને કહે છે કે ભાઇ જરા પેલી સાણસી લાવોને એટલે આ માણસ લેવા ઉઠે છે ત્યારે લાગ ધારી ધારેલું કપટ કરી શકે છે.

૧૪ **કળા ચોદમી:**—અથવા નજીકમાં બીજા સોનીની દુકાન હોય ત્યાંથી કંઇ ઘસવાનું ઓજાર લેવા મોકલી સાધી લેછે.

આવી રીતે મુખ્ય કળાઓ ચૌદ છે; પણ ગુપ્ત કળાઓ અસંખ્ય છે જે હજાર નેત્રવાળો પણ જાણી શકે નહીં. અમારી જાણમાં બીજી ઘણી કાળાઓ આવેલી છે. પણ આ સ્થળે લંબાણ થવાથી તે તમામ વિવેચનનું એક જૂદુ પુસ્તક આર્ય બંધુઓમાંથી યોગ્ય આશ્રમ મળેથી છપાવી પ્રસિદ્ધ કરવામાં આવશે. પણ આ સ્થળે તો આટલીજ બીના લખીને હવે અન્ય બીના લખવી આવતા પ્રકરણમાં પ્રારંભ કરીએ છીએ.

પ્રકરણ ૧૪ મું.

મલમ બનાવવા સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ.

૧ **સાદો મલમ બનાવવાની રીત:**—સફેદ મીણ શેર ૦ll લઇ, તેને ૦lll શેર મીઠા તેલ અથવા બદામના તેલમાં નાંખી એ મીણ તેલવાળું વાસણ ખળખળતા ગરમ પાણીમાં મૂકી, પાણીની ગરમીથી મીણને પીગળાવવું. પછી તેને ઠરવા દઇ એક વાસણમાં ભરી મૂકવું. એની પટી ગડગુમડ, જખમ, ચાંદી, સડો, તથા ફોલ્લા ઉપર માર્યાથી તે રૂઝ મટી જાય છે.

૨ બીજી જાતનો મલમ બનાવવાની રીત:—પીળી બેરજી જેને રાજન કહે છે તે એક શેર, તથા પીળુ કાચુ મીણુ ૧ શેર, અને તેલ ૧ શેર લેવું. પ્રથમ મીણુ તથા બેરજીને એક વાસણમાં નાંખી, ધીમા દેવતાના અંગારા ઉપર મૂકી હલાવ્યા કરવું જ્યારે એક બીજા સાથે મળી એક રસ થઇ જાય, ત્યારે પેલું તેલ તે ઉપર રેડીને હલાવી તુરત તેને લૂગડાથી ગાળી લઇને એક વાસણમાં ભરી મુકવું. કદાપી મલમ કઠણુ કરવો હોય તો તેલ થોડું નાખવું. પાઠુ કે બદ થવા માંડે કે આ મલમની પટી બનાવી બે ઉપર મારે તો તે દરદને પીગળાવી બેસારી દેછે.

૩ ત્રીજી જાતનો ખરજવાનો મલમ:—હીરાદખણુ શેર ૦।, મીણુ શેર ૦।, રસકપુર તોલા ૨, અને ઘી શેર ૦। લઇ પ્રથમ મીણુ અને ઘીને ગરમ કરી પછી બીજી વસ્તુઓ ખાંડી બારીક કરી તેમાં નાંખવી. પછી એક રસ થાય ત્યારે ઉતારી લઇ કામમાં લેવું.

૪ ચોથી જાતનો મલમ બનાવવાની રીત:—સિંદુર તોલા ૩, ગેરૂ તોલો ૧, મુડદારશીંગ તોલો ૧, મોરથુથુ તોલો ૦॥, અને મીણુ તોલો ૧ લેવું. પ્રથમ તલનું તેલ લઇ તેમાં મીણુ નાંખી, ગરમ કરી પાતળું થાય એટલે સિંદુર નાંખવો, અને ધીમા તાપથી ઉભરો આવવા દેવો. તે તર આવી ચીકણું થાય એટલે બાકીનાં ઓસડો તેમાં નાંખી એક વાસણમાં ભરી રાખવું. પછી તેને પટી મારી હોય તો ગમે તેવું ગડગુમડ. બદ, પાઠુ, અને જખમ હોય તે મટે.

૫ બોદારસીંગનો મલમ બનાવવાની રીત:—બોદારસીંગ ૪ રતલ, આલીવનું તેલ ૧ આસન, પાણી ૩॥ પાઇન્ટ એ સ-

ઘળાને એક ત્રાંબાના વાસણમાં નાંખી ચાર અથવા પાંચ કલાક સુધી ચુલા ઉપર મૂકવું. અને તેલની સાથે બોદારસીંગ બરોબર મળી જાય ત્યાં સુધી હલાવતા રહેવું એટલે તૈયાર થશે.

૬ પારાનો મલમ બનાવવાની રીત:—એક વાસણમાં ૪ ઔંસ આલીવનું તેલ તથા ૪ ઔંસ સફેદ રાજન નાંખી ધીમા અંગારા ઉપર મૂકીને મેળવી દેવું. પછી ચુલા ઉપરથી નીચે ઉતારી ઠંડુ પાડી ખલમાં નાંખીને તેમાં સાફ કીધેલો પારો ૧ રતલ નાંખીને ધીમે ધીમે ઘુંટવું, અને તે પારા સાથે એકત્ર મેળવી દેવુ. પછી બોદારસીંગનો મલમ ૨ રતલ લઇ તેમાંથી થોડો થોડો મલમ પેલા ખલમાં નાંખતા જવું અને ઘુંટતા જવું એ રીતે તે બધો મલમ પારાની સાથે મેળવી દેવો. બાદ કાચના દાબડામાં ભરી રાખવો.

૭ ફટકડીનો મલમ બનાવવાની રીત:—ફટકડીનો બારીક ભુકો ૧ ડ્રામ, લારડ દોઢ ઔંસ એ બેઉને એક વાસણમાં નાંખી ચુલા ઉપર મેલી પીગાળવું. અને તે એક રસ થાય ત્યાં સુધી ઘુંટવું. પછી ઉતારી ઠંડુ પાડી કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું.

૮ ચાકનો મલમ બનાવવાની રીત:—"પ્રીપેર્ડ" ધોએલો ચાક તથા ચરબી સરખે ભાગે લઇ ચુલા ઉપર મુકી પીગળાવવો, અને તે એક રસ થયા પછી ઉતારી ઠંડુ પાડી કાચના વાસણમાં ભરી મૂકવું.

૯ સાદો મલમ બનાવવાની રીત:—આલીવનું તેલ અર્ધો પાઇન્ટ, સફેદ મીણુ બે ઔંસ એ બેઉને ધીમા અંગારાપર તાવી જ્યાં સુધી બંધાય ત્યાં સુધી હલાવ્યા કરવું. પછી કાચના વાસણમાં ભરી મૂકવું. આ મલમ ચામડી નરમ રાખે છે.

૧૦ લાલ મલમ બનાવવાની રીતઃ—ગુલે અરમાની શેર ૧, સિંદુર શેર ૨ એ બેઉને ખરલ કરી તેલ શેર સાડાચારમાં નાંખી ધીમા અંગારા ઉપર ઉકાળી બાદ ઉતારવું. આ મલમ રૂજવવાના કામમાં આવે છે.

૧૧ મલમ રૂજવવાનોઃ—લીંબડાની લીંબોળીઓ તોલો અડધો, બોદારશીંગ તોલો ૧, રાળ તોલો એક એ સઘળાંને ખલ કરી ગાયના ઘીમાં મલમ કરવો.

૧૨ બીજી રીતઃ—બકરાના ગુરડ એક રતલ, સફેતો ૦॥ રતલ પહેલાં મીણ તથા ચરબી તાવીને ગાળીને શાલીડનું તેલ નાંખવું સફેતો, ગુલેઅરમાની નાંખીને જોશ એ આવે ત્યારે ઉતારવું.

૧૩ મલમ પકવવાનો તથા રૂજવવાનોઃ—સિંદુર તોલા બે, સફેતો તોલા બે, નગોરના કુપા તોલા બે, તલનું તેલ શેર ૦। એ સઘળાને ચુલા ઉપર પકવીને મલમ કરવો.

૧૪ મલમ રૂજવવાનોઃ—રાળ શેર ૧, મીણ શેર ૦।, મીઠું તેલ શેર ૦॥, ચરબી શેર ૦॥ એ સર્વે ત્રાંબાના વાસણમાં ઉકાળીને પાણીમાં એક ટીપું મૂકી જોવું. ચીકણું થાય ત્યારે જાણવું કે તૈયાર થયું જાણી ઉતારી કામમાં લેવું. આ મલમ રૂજવવા, પકવવાને તથા વાયુની ચસક તથા વાગ્યા ઉપર લગાડવાના કામમાં આવે છે.

૧૫ મલમ ખીલનોઃ—આસ્ટીકપુર ૪ તોલા, ઇશેશ ૪ તોલા, લોબાનની કોરી સફેદ ૪ તોલા એ ત્રણને અડધા દિવસ સુધી ઘુંટવું એટલે મલમ તૈયાર થશે, આ મલમ ખલ ઉપર ચોપડવાથી મટી જાયછે.

૧૬ દાઝેલાનો મલમ:—રાળ ટાંક ત્રણ, ગુલેઆરમાની ટાંક ૧, શંખજીરૂ ટાંક ૧, ગાયનું ઘી તોલા ૪ પ્રથમ ઘી ધોઇને તેમાં ઉપરની સઘળી દવાઓ ખાંડીને નાંખી દેવી. આ મલમથી દાઝેલાને સારો ફાયદો થાય છે.

૧૭ કાથાનો મલમ બનાવવાની રીત:—૧ ઔંસ ફટકડી, કાથો ઔંસ ૩, બંનેને ઘુંટીને ઝીણો ભુકો કરવો. પછી ૪ ઔંસ પીળી રાળને એક વાસણમાં નાંખી તેમાં અડધી પાઇન્ટ આલીવનું તેલ નાંખી અંગારાપર પીગળાવી તેમાં કાથાનો તથા ફટકડીનો ભુકો મેળવી દેવું. ગરમીના દહાડામાં બીજા સાધારણ ચરબીના મલમ કરતાં આ મલમ ગુમડ, ચાંદાં તથા નાસુર ઉપર ઘણો સારો છે.

૧૮ ટરપીટનનો મલમ:—૨ રતલ ટરપીટન ૧ રતલ સાદો મલમ એને ધીમી ગરમીથી તાવી જ્યાં સુધી બંધાય ત્યાં સુધી હલાવ હલાવ કરવું. આ મલમને સરદીના દરદ ઉપર મસળ્યાથી ફાયદો થાય છે.

૧૯ ફાટેલા હોઠનો મલમ:—શિઆળાની ઋતુમાં હોઠ વખારે ટાઢ પડવાથી ફાટે છે તેનો ઉપાય:—૧ ઔંસ સફેદ મીણ અને ૩ ઔંસ મીઠી બદામના તેલને એક નાના વાસણમાં મૂકી બેઉને તાવી ગરમ હોય તેટલામાંજ તેમાં અડધી ચમચી ગુલાબનું અત્તર નાંખી મેળવી દેવું, પછી એક કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું. આ મેળવણી હોઠ ઉપર ચોપડવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

૨૦ બીલીસ્ટ્રીંગઆઇન્ટમેંટ (મલમ) સ્પેનીશ ફ્લાયનો ઘણોજ બારીક ભૂકો ૩ ઔંસ, ડીસ્ટીલવૉટર ૧૨ ઔંસ એ બેઉને ભેળી ચુલા ઉપર મુકીને અરધો અરધ ભાગ ઉકાળીને

બાળી નાંખવો, પછી એક બીજા વાસણમાં ગાળી તેમાં રેજીનશીરેટ ૧ રતલ નાંખી પછી આન્સ ઉપર મૂકી મલમ જેવું થાય એટલે ઉતારી ઠંડુ પાડવું, અને મજબુત ઢાંકણવાળા વાસણમાં ભરી મૂકવું.

૨૧ બીજી રીત:—સફેદ મીણ ૩ ઔંસ, સ્પરમાસીટી ૧ ઔંસ, એ સઘળાને એક વાસણમાં નાંખી ચુલા ઉપર મૂકી ધીમી આંચે એક રસ કરવું અને તે બધું મળી જઇને મલમ જેવું થાય ત્યાં સુધી હલાવ્યા કરવું. પછી વાસણમાં ભરવું.

૨૨ ત્રીજી રીત:—એક વાસણમાં ૫ તોલા મીણ અને ૭ા તોલા આલીવઓઇલ નાંખી ચુલા ઉપર મુકીને પીગળાવવું. પછી તેમાં કેન્થારીડીજનો ઘણો બારીક ભૂકો ૨ા તોલા નાંખી સારી પેઠે મેળવીને નીચે ઉતારવુ. બાદ કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું.

૨૩ કળીચુનાનો મલમ બનાવવાની રીત:—થોડો કળીચુનો લઇ તેને થોડો વખત પાણીમાં રાખી, ઉપરથી નીતર્યું પાણી કાઢી નાંખવું. એવી રીતે સાત અથવા તેથી વધારે વખત કરવું, બાદ ચુનાને તડકામાં સુકવી, ગાયના ઘીમાં મલમ જેવી લાકડીઓ કરવી. એ મલમ જુના રૂના પુંમડા ઉપર ચોપડી, દાઝેલ જગ્યાએ મુકવાથી રૂઝ આવે છે કદાચ દાઝેલી જગ્યામાં પીત થયું હોય તો દરરોજ ધોઇ સુકાયા બાદ નવા રૂનાં પુમડાં મુકવાં.

૨૪ કાળો મલમ બનાવવાની રીત:—લોઢાની કઢાઇમાં રૂપીઆ ૨૦ ભાર વાટેલો સિંદુર અને તેટલુંજ મીઠું તેલ નાંખવું. ત્યાર પછી તેને હલાવી દેવતાની ધીમી આંચ આપવી. અને તેને લાકડીથી હલાવતા રહેવું. પણ તે ઉભરાઇ ન જાય, એવી સંભાળ રાખવી. કદાચ ઉભરો આવે તો, નીચેથી તાપ ઓછો કરી, ઉપર

પંખાથી પવન નાંખવો એટલે ઉભરો નરમ પડશે જ્યારે મલમનો રંગ કાળો થાય, ત્યારે તેમાં બેચાર ટીપાં ટાઢા પાણીનાં નાંખવાં. પછી તેને કાઢીને જોવું, જો વધારે નરમ હોય તો થોડો વખત ચુલા ઉપર રાખવું; અને કઠણ થઇ ગયું હોય તો, તેમાં મીઠુ તેલ નાંખવું. આ મલમ ગુમડાં અને તેને લગતાં સર્વ દરદોને પકવવા તથા રૂઝવવામાં અતી ઉપયોગી છે.

૨૫ લસણનો મલમ બનાવવાની રીતઃ—લીલું ખાંડેલું લસણ ૨ ભાગ, ચરબી ૩ ભાગ, એ બંનેને એક વાસણમાં નાખી ધીમી આંચપર અડધો કલાક સુધી ખદખદાવવું, અને પછી દાબીને નિચોવી લેવું. એ મલમને પેઢું ઉપર મસળ્યાથી પેટમાંના દુખાવાને તથા સંગ્રહણીને ફ્રાયદો કરે છે. છાતી ઉપર અને બરડાના કાંઠા ઉપર મસળ્યાથી ઘણો ફ્રાયદો કરે છે.

પ્રકરણ ૧૫ મું.

પાણી ઠંડુ કરવાનાં ભિન્ન ભિન્ન મિશ્ર.

૧ પહેલી રીતઃ—સુરાખારને પાણીમાં પીગાળી તે પાણીમાં પાણીનું ભરેલું વાસણ મુકી વખતો વખત સુરાખારનું પાણી હલાવતા રહેવાથી થોડીવારમાં પાણી ટાઢું થાય છે.

૨ બીજી રીતઃ—સુરોખાર અને નવસાર એ બેને એકઠા પાણીમાં પીગાળી તેમાં પણ ઉપર મુજબ પાણીનું વાસણ મુકવાથી ઠંડુ થઇ જાય છે.

૩ **ત્રીજી રીતઃ**—કારબોનેટ ઓફ્ સોડા, નાઇટ્રેટ ઓફ્ એમોનીઆ અને પાણી એ ત્રણ સરખે ભાગે લઇ તેમાં પણ તે પાણીનું વાસણ મુકવાથી તે પાણી ટાઢું થશે.

૪ **ચોથી રીતઃ**—સલ્ફેટ ઓફ્ સોડા ચાર ભાગ, નવસાર અઢી ભાગ, સુરોખાર અઢી ભાગ, એ બધાંને મિશ્ર કરી વાટવાં જ્યારે જોઇએ ત્યારે અઢાર ભાગ પાણીમાં પીગાળી તે પાણીમાં તે પાણીનું વાસણ મુકવું.

નીચેના દરેક મિશ્રથી કેટલી ઠંડક ઉત્પન્ન કરી શકાય છે તે જાણુવા માટે દરેકને છેડે તેની ઠંડકની ડીગ્રી ફેરનહીટ કૃત ઉષ્ણુતા માપક યત્રના માપથી આપેલી છે. જે માણુસોને એ યંત્રનો ઉપયોગ માલમ નહીં હોય તેઓને માટે તેનો ખુલાસો નીચે મુજબ છે. આ યંત્રમાં પારો હોય છે, તે જ્યારે ૩૨ ના આંકડાપર ઉભો રહે ત્યારે જાણવું કે બરફ જેટલી ઠંડક છે અને તેથી વધારે જેમ જેમ વધતી જાય તેમ ગરમી આટલી ડીગ્રી વધારે છે એમ કહેવાય છે. આ યંત્રની ૨૧૨ ડીગ્રીથી પાણી ઉકળે છે. હવે બરફ વધારે ઠંડક હોય ત્યારે ઉપર કહેલા ૩૨ ના આંકડાથી ઓછા આંકડા લખવામાં આવે છે અને તેમની પાછળ ચીન્હ મુકવામાં આવે છે તે પરથી જાણવું કે બરફ કરતાં આટલી ડીગ્રી વધારે ઠંડક છે.

૫ **પાંચમી રીતઃ**—૧ ભાગ એમોનીઅમ નાઇટ્રેટ અને એક ભાગ પાણી એ બેને મિશ્ર કરવાં જેથી ઠંડક પાંચ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૬ **છઠ્ઠી રીતઃ**—૪ ભાગ એમોનીઅમ નાઇટ્રેટ અને ૩ ભાગ પાણી મિશ્ર કરી તે પાણીમાં બીજા સારા પાણીનું વાસણ મુકવાથી

ઠંડક ૧૩ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૭ સાતમી રીતઃ—નવસાર ખાંડેલો ત્રણ ભાગ, સુરોખાર ૧ ભાગ, પોટાસ ક્લોરેટ ૬ ભાગ, અને પાણી ૧૦ ભાગના મિશ્રમાં મૂકવાથી ઠંડક ૨૧ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૮ આઠમી રીતઃ—નવસાર પાંચ ભાગ, સુરોખાર પાંચ ભાગ, ગ્લોબર્સ સોલ્ટ અથવા સોડીયમ સલફેટ ૮ ભાગ અને પાણી ૧૬ ભાગના મિશ્રમાં મૂકવાથી ઠંડક ૫૦ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૯ નવમી રીતઃ—પાણી ૧૦ ભાગ, સુરોખાર ૬ ભાગ, નવસાગર ૬ ભાગ, અને સોડીઅમ સલ્ફેટ ૪ાા ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૨૩૦ ડીગ્રી થાય છે.

૧૦ દસમી રીતઃ—સોડીઅમ સલ્ફેટ ૧૬ ભાગ, હાયડ્રોક્લોરીક આસીડ ૫ ભાગ, અને ઠંડુ પાણી પાંચ ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૨૦ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૧૧ અગીયારમી રીતઃ—સોડીઅમ સલ્ફેટ ૮ ભાગ, હાઇડ્રોક્લોરીક આસીડ ૧ ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૪૦ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૧૨ બારમી રીતઃ—૧ ભાગ હાઇડ્રોકલોરીક આસીડમાં ૧ ભાગ પાણી મેળવવું અને પછી તેમાં ૩ ભાગ સોડીઅમ સલફેટ નાંખવું જેથી પાંચ ડીગ્રી જેટલી ઠંડક થશે.

૧૩ તેરમી રીતઃ—બરફના કટકા ૨ ભાગ, મીઠું ૧ ભાગ આ મિશ્રમાં વાસણ પાણીનું મુકવાથી ઠંડક પાંચ ડીગ્રી જેટલી થશે.

૧૪ ચૌદમી રીતઃ—બરફના કટકા ૧ ભાગ, મીઠું ૧ ભાગના મિશ્રમાં મૂકવાથી ઠંડક ૧૪ ડીગ્રી જેટલી થશે.

૧૫ પંદરમી રીતઃ—બરફના કટકા ૫ ભાગ, કલેશીઅમ કલોરાઇડ ૪ ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૧૨ ડીગ્રી જેટલી થાય છે

૧૬ સોળમી રીતઃ—બરફના કટકા ૨ ભાગ, કલેશીઅમ કલોરાઇડ ૩ ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૧૩ ડીગ્રી જેટલી થાય છે.

૧૭ સતરમી રીતઃ—બરફ ૩ ભાગ અને કમજોર ગંધકનું તેજાબ ૨ ભાગના મિશ્રમાં મુકવાથી ઠંડક ૩૨ ડીગ્રીથી ૨૨ જેટલી કરી શકાય છે. આ મિશ્રમાં દરેકને મેળવી તેને લાકડાના વાસણમાં મૂકી તેમાં કલઇનું વાસણ પાણી ભરીને મૂકવાથી અંદરના વાસણમાંનું પાણી ઠંડું કરી શકાય છે.



પ્રકરણ ૧૬ મું.



ચામડાં સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન પ્રયોગ

૧ ચામડાપર આશમાની રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—ગરમ પાણીમાં ગળી પીગળાવી, બીજે દહાડે ગરમ કરી તે પાણી ચામડા; પર લગાડવું.

૨ બીજી રીતઃ—પ્રથમ નાઇટ્રેટ ઓફ આયર્નને આછા પાણીમાં એક કલાક ડુબાવીને બાદ બીજા પાણીમાં યલો પૃશીએટ ઓફ પોટાસ જેને ફેરો સાયનાઇડ ઓફ પોટાસના નામથી પણ ઓળખે છે તે તથા થોડો સલફયુરીક આસીડ નાંખીને તે પાણીને ગરમ કરી તેમાં ડુબાવવું.

૩ ત્રીજી રીતઃ—સલફેટ ઓફ ઇન્ડીગોના પાણીમાં બોળવાથી ચઢેછે.

૪ ચામડાપર ઘેરો લીલો રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—સ્તીલના બારીક ભુકાને અને નવસાગર જ્યાં સુધી નરમ થાય ત્યાં સુધી પાણીમાં ભીજવ્યા બાદ તે મિશ્ર ચામડાપર ચોપડીને છાંયડામાં સુકાવા મુકવાં.

૫ જાંબુઓ રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—ગરમ પાણીમાં ફટકડી પીગળાવી તેમાં ચામડાંને બોળવાં, જ્યારે સુકાય ત્યારે પતંગનું ઠંડુ પાણી હાથથી તે ચામડાપર ઘસવું.

૬ બીજી રીતઃ—પ્રથમ આશમાની રંગ આપીને તે ઉપર કીરમજના અર્કનો રંગ આપવો એટલે તૈયાર થશે.

૭ ત્રીજી રીતઃ—કીરમજનો ઉકાળો અને સલફેટ ઓફ ઇન્ડીગોનું પાણી એ બે અનુક્રમે વારાફરતી જોઇએ તેવો રંગ થાય ત્યાં સુધી વાપરવો.

૮ ચામડાપર બ્લુ રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—ગળી અને મુત્તરના પાણીમાં ૨૪ કલાક ચામડાંને બોળી રાખવા બાદ પછી ફટકડી નાંખી ચુલા ઉપર મુકી ઉકાળવું.

૯ લાલ રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—પ્રથમ કલોરાઇડ ઑફ ટીન અને ક્રીમ ઑફ ટાર્ટરના પાણીમાં ડુબાવીને પછીથી કીરમજના અર્કમાં ડુબાવવા.

૧૦ ભુરો પીળો રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—પતંગના લાકડાનો ઘેરો રંગ અને ફટકડી એ બેના મિશ્રમાં ડુબાવવાં.

૧૧ કાળો રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—એસીટેટ ઓફ આય-

નંને પાણીમાં પીગાળીને તે મિશ્ર પીંછીથી લગાડવું.

૧૨ ઘેરો લાલ રંગ ચઢાવવાની રીતઃ--પ્રથમ ફટકડી અને ક્લોરાઇડ ઑફ ટીનના પાણીનો હાથ મારીને તે ઉપર કીરમજના ઉકાળાનો હાથ મારવો

૧૩ કાગળને ચામડાના કાગળની માફક મજબુત કરવાની રીતઃ—ગંધકનો તેજાબ બે ભાગ અને પાણી ૧ ભાગ એ બંનેની મેળવણીમાં જો એક સાદો કાગળ જલદીથી બોળી કાઢી તેને સાફ પાણીથી ઉતાવળે ધોઇ નાંખ્યો હોય તો તે ચામડાના કાગળ જેવું મજબુત થાય છે. પણ પેલા તેજાબના પાણીમાં તેને બોળતી વખતે તથા તેને બીજા સાફ પાણીએ ધોતી વખતે ઘણી ઉતાવળ કરવી જોઇએ એમ કર્યાથી કાગળના બારીક સુક્ષ્મો એક બીજા સાથે વધારે મજબુતીથી મળી જાય છે. તેથી કાગળને જોર આપે છે.

૧૪ બીજી રીતઃ—કાગળને મજબુત કરવાને વાસ્તે આ અજાયબ જેવી રીત છે. સફેદ સાબુના એક કટકાને પાણીમાં ઉકાળી જે ચીકણું પાણી થાય તેને એક પીંછીએ કરીને એક કાગળના કટકા ઉપર લગાડવું અને તે સુકાયા બાદ તેની ઉપર ફટકડીના પાણીનો એક હાથ મારવો. જેથી તે ચામડાના જેવુ મજબુત થશે. એ રીતથી શાહી ચુસી લેવાના કાગળો પણ એટલા મજબુત થાય છે કે પછી તેઓ પોતાનું કામ બીલકુલ બજાવતા નથી.

૧૫ જોડા પાણીમાં ન ભીજાય તેવી રીતઃ--જોડાના તળીઆં જરાવાર દેવતા ઉપર ધરી તે ઉપર કોપાલવારનીસનો હાથ મારવો, અને જલદીથી સુકાઇ જવા માટે દેવતા ઉપર ફરીથી ધરવા. આ પ્રમાણે બે ત્રણ વખત કરવાથી જોડા પાણીમાં ભીજાશે નહીં

એટલુંજ નહીં પણ તેઓ સાદા જોડા કરતાં લગભગ બમણો વખત ચાલશે.

૧૬ પાણીથી ભીંજાઈ કરચલી પડી ગયેલા બુટને દુરસ્ત કરવાની રીતઃ—પાણીથી ભીંજાઇ કરચલી પડી ગએલાં બુટને વ્યાસલેટ તેલ લગાડવાથી કરચલી મટી જઇ નરમ થઇ જાય છે.

૧૭ બીજી રીતઃ—બુટની ઉપર પારાફીનનું તેલ લગાડવું.

૧૮ પગમાં બુટ ન ચઢે તેના ઇલાજઃ—જો બુટ નવા હોય અને પગમાં ચઢતા ન હોય તો ફ્રેંચ ચાકનો ઘણોજ બારીક ભુકો કરી કપડાથી ચાળી રાખવો, અને જ્યારે જોઇએ ત્યારે એ ભુકામાંથી થોડો લઇ બુટની અંદર લગાડવો, જેથી બુટની અંદરનું ચામડું સુંવાળું તેમજ નરમ થશે.

૧૯ ચોપડીના ચામડાના પુંઠા ઉપર અક્ષર તથા ચિત્ર પાડવાની રીતઃ—જે જાતનાં ચિત્ર અથવા અક્ષર કોતરવા હોય તેવાં લોઢાનાં અથવા પીતળનાં બીબાં આવે છે. તેવાં બીબાં લઇ મધ્યમસર ગરમ કરવાં. પછી ચોપડીના પુંઠાના ચામડાપર જે ઠેકાણે નામ અથવા ચિત્ર પાડવું હોય તેટલેજ ઠેકાણે રાળ ચોપડીને ઉપર સોનેરી વરખ લગાડવો. પછી પેલું ગરમ કીધેલું લોઢાનું બીબુ તેની ઉપર જોરથી દાબવું. પછી કપડાથી લુછી કાઢવું, એટલે સોનેરી અક્ષર અથવા ચિત્ર પડશે.

૨૦ બીજી રીતઃ—ચામડાના પુંઠા ઉપર ઈંડાની સફેદી લગાડી જરા તેલની આંગળી ઉપર ફેરવીને ઉપર સોનેરી વરખને દાબી તેની ઉપર મધ્યમસર ગરમ કીધેલું લોહનું અથવા પીતળનું કોતરેલું બીબુ જોરથી દાબવું. એટલે જે જાતનું બીબુ હશે તેવું ચીત્ર પડેલું જણાશે.

૨૧ ત્રીજી રીતઃ—ચોપડીના પૂંઠા ઉપર પહેલાં ગમમાસ્ટીકનો (એક જાતનો ગુંદર) બારીક ભુકો કરી છાંટવો. પછી તેની ઉપર સોનેરી વરખ મુકી ઉપર પ્રમાણે ગરમ કીધેલું લોઢાનું બીબું જોરથી દાબવું.

૨૨ રૂપેરી અક્ષર તથા ચીત્ર પાડવાની રીતઃ—જેમ ઉપર સોનેરી અક્ષર અથવા ચિત્ર પાડવાની રીત છે. તેજ પ્રમાણે બીબાને ગરમ કરી બનાવવું. પણ એમાં તફાવત એટલોજ કે સોનેરી વરખને બદલે રૂપેરી વરખ લેવા.

૨૩ કીડના ચામડાના બનાવેલા ફ્રેચ મોજાને સાફ કરવાની રીતઃ—મોજાને હાથમાં પહેરીને જેમ આપણે હાથ ધોતા હોઇએ તેમ આ મોજા તદન સાફ થાય ત્યાં સુધી સ્પીરીટ ઓફ ટરપીન્ટાઇનથી ધોવાં. બાદ ગરમ જગ્યા ઉપર અથવા જ્યાં હવા આવજા થવાનો સારો રસ્તો હોય ત્યાં ઢાંકી મુકવાં જેથી ટરપીન્ટાઇનનો વાસ નીકળી જશે.

૨૪ ચામડાંને ફુગથી બચાવવાની રીતઃ—પાયરો લીગ્નીયસ આસીડ ચામડાને લગાડવાથી તેના ઉપર ફુગ આવતી નથી; જો ફુગ આવી હોય, તો તે જગાને સુકાં કપડાંથી લુછી નાંખીને ઉપર જણાવેલું આસીડ લગાડવાથી ચામડુ સાફ થશે. બુટ અથવા જોડાને ફુગ આવી હોય તોપણ આ ઉપાય કામે લગાડવો.

૨૫ ચામડાંને પાણીથી બચાવવાની રીતઃ—અળસીનું બાળેલું તેલ ૧ બાટલી, બકરાંની ચરબી ૧ રતલ, પીળું મીણ ૦॥ રતલ, સાધારણ રાળ ૦॥ રતલ, એ સઘળાંવાનાં લઇ ધીમા અગ્ની ઉપર પલાળવાં. બુટ અને જોડા તદન નવા અને સાફ હોય ત્યારે

તેમને લગાર ગરમ કરી આ મેળવણી આખા ભાગ ઉપર ચોળીને લગાડવી, આખુ ચામડું તેથી ભીંજાય તેમ કરવું. આમ કરવાથી બુટ અથવા જોડામાં પાણી અડી શકશે નહીં.

૨૬ ચામડું નરમ અને વળે તેમ કરવાની રીત:—બુટનું નરમ ચામડું સાફ કરવા માટે ગ્લીસેરાઇન જેવી બીજી કોઇ વસ્તુ નથી ચામડું તેનાથી નરમ અને સહેલથી વળે તેવું થાય છે.

૨૭ જોડા ઉપર પાણીની અસર ન થાય એવી ત્રીજી રીત:—રાળ ૧ ઔંસ, ચરબી ૪ ઔંસ, મીણ ૧ ઔંસ એ બધાને દેવતાપર પીગાળીને તેમાં ૬ ઔંસ ટસ્ફુટ ઓઇલ નાંખવું. આ મિશ્ર જોડાનાં તળીઆં તથા ઉપરના ભાગપર લગાવીને દેવતા પાસે રાખી ઘસવાથી જોડા પાણીથી ભીંજાતા નથી.

૨૮ ચોમાસામાં ભીજાએલા જોડાને સુકાયા પછી ચમડાઇ જતા અટકાવવાની રીત:—ભીજાએલા જોડામાં ચણા ભરી રાખવાથી સઘળી ભીનાશ ચુશી લેછે; અને તેથી કરીને તે ચમડાઇ ગવા વિના સુકાઇ જાય છે.

૨૯ ચામડાના સામાનને પાલીસ કરવાની રીત:-- ગોળ ૦ાા ઔંસ, કાજળ ૧ ઔંસ, તેલ ૧ ઔંસ, સરેસ ૧ ઔંસ અને હીરાદખણ ૧ ઔંસ એ સઘળાંને વાટીને મિશ્ર કરી ચામડા ઉપર ખુબસથી ઘસવું.

૩૦ જોડાપર પીળોરંગ ચઢાવવાની રીત:—વિલાયતી લાલ રંગને આલ્કોહોલ અથવા રેકટીફાઇડ સ્પીરીટમાં પીગાળી તેમાં કપડાનો કુચો ડુબાવી જોડાપર ઘસીને તેપર સારી પેઠે ખુબ ઘસવાથી ચળકતો પીળો રંગ ચઢેલો દેખાશે.

પ્રકરણ ૧૭ મું.

કુવા શોધી કાઢવા સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન વિચાર.

કોઇ કોઇ ઠેકાણે વગર ભણેલા ગામડીઆ લોકોમાંથી પણ ચમત્કારીક શોધ કરનાર લોકો મળી આવે છે. તે એવા કે તેના કરેલા શોધથી મોટા વિદ્વાનો પણ આશ્ચર્ય પામે છે. લુગડાં વણવાના સંચાની યુક્તી એક હજામે શોધી કાઢી હતી; અને આકાશમાં બલુન ઉડાવવાની કળા એક ધોબીએ શોધી કાઢી હતી. તેમજ આકાશમાંના ગ્રહોની ગતિ પ્રથમ ભરવાડ જેવા લોકોએ શોધી કાઢી હતી.

આપણા દેશમાં ડટાઇ ગયેલા અથવા નવા કુવા શોધી કાઢનાર લોકો કોઇ કોઇ ઠેકાણે હાલ છે, તેઓની ચમત્કારી વાતો માની શકાય નહીં એવી ચાલે છે. ખેતરમાં બધે સરખી જમીન હોય છે, તેમાં કુવો કરવાની ખેતરના ધણીની ઇચ્છા થાય છે, ત્યારે તે ધણી ખેતરમાં કેટલેક ઠેકાણે ખોદી જુવે છે. પણ ત્યાં ખારૂં પાણી નીકળે છે. પછી તેને કોઇ કહે છે કે ફલાણા ગામનો એક ભરવાડ અથવા કોળી કે બાવો કુવા શોધી કાઢે છે. એવું સાંભળીને ખેતરનો ધણી તેને આજીજી કરીને તથા કાંઇ આપવાનું કહીને તેડી લાવે છે. તે માણસ ખેતરમાં જઇને ઉપર ઉપરથી પ્રથમ માટીનો તપાસ કરે છે. પછી તેને શક પડે તે જગ્યાએ એક કે બે હાથ ઉંડો ખાડો ખોદાવે છે. એટલા ઉપરથીજ તે કહી આપે છે કે આ ઠેકાણે કુવો નીકળશે કે નહીં નીકળે; અથવા આ ઠેકાણે ખારૂં પાણી છે કે મીઠું છે વળી એવું કહેવાય છે કે જો તે ખાડામાં માખી જઇને જો

ઠેકાણામાં બેસે, ત્યાં સુધી જમીન ચડેલી છે એવું કુવા શોધનાર કહે છે; અને એ થોડે થોડે આપણા દેશમાં પ્રસિદ્ધ થતી જાય છે; અને આપણા દેશની કળાઓ નાશ પામતી જાય છે. જે બાબતને આપણે નજીવી ગણતા હોઇએ તેમાંથી શોધ કરતાં મોટી ઉપયોગી બાબત મળી આવે માટે સર્વ બાબતોનો સારી પેઠે શોધ થવો જોઇએ. તે શોધ નાણાંથી, અને હોંશિઆરીથી થઇ શકે પણ આપણા દેશમાં જેની પાસે નાણાં છે તેની પાસે ઘણું કરીને અક્કલની ખામી છે; અને જેઓમાં અક્કલ છે તેઓની પાસે નાણાંની ખામી છે તેથી હરેક બાબતનો શોધ થઇ શકતો નથી; અને નાણું અને અક્કલ એ એક ઠેકાણે મળી આવે એવો વખત આવશે. એટલામાં જુની કળાઓ નાશ પામશે એવો સંભવ છે. માટે હાલના વિદ્વાનોએ અને શ્રીમંતોએ એ વિશે વિચાર કરવો જોઇએ. અને શોધ કરનારાઓને હરેક પ્રકારની મદદ આપવી જોઇએ, કે જેથી આપણા દેશનું ભલું થાય. ઉપવન રહસ્ય એવા નામની એક ચોપડી હિંદુસ્તાની ભાષાની કવિતામાં કાશીમાં સંવત ૧૯૨૩ માં છપાઇ છે. તેમાં કેવી ભુમીમાં બાગ કરવો, અને કેવી જગ્યામાં કઇ જાતનાં ઝાડ વાવવાં ઇત્યાદી લખેલું છે તેમાં કૂવા વિશે છેલ્લું પ્રકરણ છે તેનો સાર નીચે મુજબ છે.

૧ **પહેલી રીત:**—પાણી વગરની જગોમાં જો નેતરનાં ઝાડ હોય, તો તે ઝાડથી આથમણી જગોએ ત્રણ હાથ ઉંડું પાણી છે એમ સમજવું.

૨ **બીજી રીત:**—જાંબુડાના ઝાડની પાસે પુર્વ દિશાએ સાપના ઘણા રાફડા હોય, તો ત્યાંથી દક્ષિણ દિશામાં ત્રણ પુરૂષ જેટલે એટલે સાડાદશ હાથ ઉંડે પાણી હોગ.

૩ ત્રીજી રીત:—નગોડના ઝાડથી ત્રણ હાથ છેટે દક્ષિણ દિશામાં રાફડો હોય, તો તે ઠેકાણે જમીનમાં ૨૦ હાથ છેટે પાણી છે એમ સમજવું.

૪ ચોથી રીત:—બોરડીના ઝાડથી પુર્વ દિશામાં રાફડો હોય, તો ત્યાંથી પશ્ચિમ દિશાએ ત્રણ પુરૂષ જેટલે જમીનમાં પાણી છે એમ સમજવું.

૫ પાંચમી રીત:—બેહેડાના ઝાડ પાસે દક્ષિણ દિશા તરફ રાફડો હોય, તો ત્યાંથી પુર્વ દિશામાં દોઢ પુરૂષ જેટલે જમીનમાં પાણીની સેર જાણવી.

૬ છઠ્ઠી રીત:—હરેક જાતના ઝાડના મુળમાં એક હાથ ઉપર ઘણાં દેડકાં હોય, તો જાણવું કે ત્યાં સાડાચાર પુરૂષ જેટલે ઉંડે પાણીની સેર હોય, માટે ત્યાં કુવો કરવો.

૭ સાતમી રીત:—મહુડાના ઝાડથી ઉત્તર દિશાએ સાપનો રાફડો હોય, તો ત્યાં પાંચ હાથ ઉંડું પાણી છે એમ સમજવું.

૮ આઠમી રીત:—વીરણના છોડ અને ધરો જ્યાં લીલાં રહેતાં હોય, તે જગો જે પાણી વગરની સુકી જણાતી હોય તો પણ જાણવું કે ત્યાં એક પુરૂષ જેટલે ઉંડે પાણી છે.

૯ નવમી રીત:—માટી સછિદ્ર એટલે પોકળ અને તેલી રંગની હોય તો ત્યાં ખાત્રી પૂર્વક પાણી નીકળે છે.

૧૦ દશમી રીત:—ઉનાળામાં જે જમીનની સપાટી ઉપર ભીનાશ હોય અથવા લીલું ઘાસ અને નાના થુંબડાં ઉગ્યાં હોય, ત્યાં પાણી પાસે નીકળે છે.

૧૧ અગીયારમી રીત:—રેતાળ જમીનનું મેદાન હોય, અને

તેના ઉપર મેઘરવો અગર ઝાકળ પડી હોય ત્યાં તથા જે જગોપર કાળી ચાંચવાળા પક્ષીનાં ટોળાં બેઠેલાં હોય ત્યાં પાણી નીકળે છે.

૧૨ બારમી રીતઃ—જ્યાં સમી અથવા ખીજડાના ઝાડોનું બેટડું હોય, ત્યાં પાણી નીકળે છે.

૧૩ તેરમી રીતઃ—ડુંગરાઉ જમીનમાં પાણી જલદી થાય છે. વળી જ્યાં જમીનની સપાટી ઢળતી થતી જાય, ત્યાં ખોદવાથી પાણી નીકળે છે.

એ રીતે બીજી પણ ઘણીક રીતો પાણી જોવાની છે. પણ તે જોનાર લોકો પ્રસિદ્ધ કરતા નથી. તેથી એવી અગત્યની વિદ્યા અંધારામાં રહી છે. જો તે લોકો એવી વાતો પ્રગટ કરે તો તેથી સર્વને બહુ લાભ થાય. યાદ રાખવું કે કૂવો ગાળતાં ચીકણી માટી (ચરબી અથવા ચંદણી) અથવા રેતીનો થર આવે તો ત્યાં ઘણું કરીને પાણી હોતું નથી.

પ્રકરણ ૧૮ મું.

ધાતુ સંબંધી ભિન્ન ભિન્ન હુનરનો સંગ્રહ.

૧ બનાવટી સોનું બનાવવાની રીતઃ—ચોખ્ખું ત્રાંબુ ૧૦૦ ભાગ, જસત અથવા કલાઇના કટકા ૧૭ ભાગ, મેગ્નીશીઆ ૬ ભાગ, નવસાર ૩॥ ભાગ, કળીચુનો ૧॥ ભાગ, ક્રીમ ઓફ ટાર્ટર ૯ ભાગ પહેલાં ત્રાંબાને ગાળીને બાદ તેમાં મેગ્નીશીઆ, નવસાર, ચુનો અને ટાર્ટર એ બધાનો ભુકો અનુક્રમે ભેળો. ભેળો નાખી હ-

હલાવતા જવું. બધું નાંખી રહ્યા પછી ૦॥ કલાક ખુબ હલાવીને છે-વટે જસત અથવા કલાઇના બારીક કટકા કરીને થોડા થોડા નાંખી હલાવતા જવું, ત્યાર પછી કુલડીને ઢાંકી દઇ ૩૫ મીનીટ સુધી ખુબ ગરમીની આંચ દેવી. આ પ્રમાણે બનેલી ધાતુનાં ઝીણાં પતરાં થઇ શકે છે, અને તેપર સરસ ઓપ પણ ચઢી શકે છે, વળી તે જલદીથી ઝાંખુ થતું નથી, અને જ્યારે ઝાંખુ પડે ત્યારે જરા ખટાશ લગાડવાથી તેનો અસલ રંગ પાછો આવે છે.

૨ **ચીનાઇ ચાંદી:**—જસત ૧૯ ભાગ, ત્રાંબુ ૬૫ ભાગ, નીકલ ૧૩ ભાગ, ચાંદી ૨॥ ભાગ, ગજવેલ ૧૨ ભાગ.

૩ **ચીનાઇ રૂપુ કરવાની રીત**—ત્રાંબુ ૫૫ ભાગ, ૧૭॥ ભાગ જસત, નીકલ ૧૩ ભાગ, રૂપુ ૨॥ ભાગ, અને ૧૨ ભાગ કોબાલ્ટ ઓફ્ આયર્ન નામની ધાતુ.

૪ **ઘંટ માટે ધાતુ બનાવવાની રીત:**—૭૧ ભાગ ત્રાંબુ, ૨૬ ભાગ કલાઇ, ૨ ભાગ જસત અને ૧ ભાગ લોખંડ.

૫ **મોટા ઘંટ માટે ધાતુઃ**—૧૦૦ રતલ ત્રાંબુ, અને ૨૦ થી ૨૫ રતલ કલાઇ.

૬ **ઘંટડીઓ માટે ધાતુ:**—૩ રતલ ત્રાંબુ અને એક રતલ કલાઇ.

૭ **ઘંટ બનાવવાની ધાતુ:**—૪૮ ભાગ ત્રાંબુ અને ૨૨ ભાગ કલાઇ એ બંનેને ગાળી મિશ્ર કરવાં એટલે ઘંટ કરવાની ધાતુ તૈયાર થશે. સાધારણ રીતે એવો અનુમાન થાય છે કે ઘંટ જેમ જેમ મોટા કરવા હોય તેમ તેમ કલાઇનું પ્રમાણ ઓછું લેવાય છે, અને ઘડીઆળો વગેરે કરવાની મેળવણીમાં થાડુંક જસત પણ મેળવાય છે.

૮ ચાંદ માટે ધાતુ:—૫૦ ભાગ ત્રાંબા સાથે ૪ ભાગ જસત લેવું. આ ધાતુ ચાંદ પાડવાના કામમાં વપરાય છે.

૯ બીજી રીત:—ત્રાંબુ ૮૯ ભાગ, કલાઇ ૮ ભાગ અને જસત ૩ ભાગ ભેગાં ગાળવાં.

૧૦ ત્રીજી રીત:—એક ધાતુ ગાળવાની મૂસમાં ૭ શેર ત્રાંબુ નાંખીને ગાળવું, જ્યારે ત્રાંબુ ગળાઇ રહે ત્યારે તેમાં ૩ શેર જસત અને ૨ શેર કલાઇ નાંખવી. એ ત્રણે ધાતુ સાથે મળી જવાથી ચાંદ બનાવવાની ધાતુ થાય છે કે જે પૂતળાં, ચાંદ વગેરે બનાવવાના કામમાં આવે છે.

૧૧ ઘરેણાં માટે ધાતુ:—૭૨ ભાગ ત્રાંબુ, ૩ ભાગ કલાઇ, ૧૮ ભાગ જસત અને ૨ ભાગ સીસું લેવું.

૧૨ બીજી રીત:—૮૩ ભાગ ત્રાંબુ, ૧૭ ભાગ જસત, ૧ ભાગ કલાઇ અને ૦ાા ભાગ સીસું વાપરવું.

૧૩ રૂપા જેવી ધાતુ બનાવવાની રીતઃ—ત્રાંબુ ૮ ભાગ, નીકલ ૪ ભાગ અને ૩ ભાગ જસતને મુસમાં નાંખી પીગાળવું.

૧૪ પીતળ કરવાની રીત:—સાડાચાર શેર ત્રાંબુ લઇને કુલ્લીમાંહે નાંખી દેવતા ઉપર મુકી ગરમ કરવું અને જ્યારે બરાબર ઓગળી રહેવા આવે ત્યારે તેમાં ૧ાા શેર જસત મેળવવું એટલે એ બેની મેળવણીથી પીતળ તૈયાર થશે.

૧૫ બીજી રીત:—એક ભાગ જસત લઇને મૂસમાં નાંખવું. અને તેના ઉપર કાળી ચીકણી માટી નાંખવી અને તે જસતથી ત્રણ ગણું ત્રાંબુ લેઇ તેમાં નાંખવું અને તે બધા ઉપર કોયલા ખાંડી તેનો ભૂકો નાંખવો પછી તે મુસને માટી વતી છાંદી લઇ તેને

અગ્ની ઉપર મુકી ધીમી ધીમી આંચ દેવી એટલે જસત ઓગળી તેની બાફ થશે અને તે માટીમાં થઇને ત્રાંબામાં પ્રવેશ કરશે, અને પછી ત્રાંબા સાથે મળ્યાથી તે ત્રાંબુ સર્વોત્કૃષ્ટ પીતળ બનશે.

૧૬ ત્રીજી રીત:—૧ શેર ત્રાંબુ અને પંદર રૂપીઆભાર જસત એકઠું કરી ઓગાળવું. એટલે પીતળ થાય છે. તે રંગે ઘણું સરસ થાય છે. અને સોના જેવું દેખાય છે અને તે યંત્રો વિગેરે કરવામાં ઉપયોગી થઇ પડે છે.

૧૭ ચોથી રીત:—૧ શેર ત્રાંબુ અને ૦॥ શેર જસત એ બંનેને ઓગાળવું, એ જાતનાં પીતળનાં વાસણ વગેરે વ્યહારીક કામમાં ઉપયોગી છે.

૧૮ પાંચમી રીત:—૪ ભાગ ત્રાંબુ અને ૩ ભાગ જસત એ પ્રમાણથી બનેલા પણ પીતળની થાળીઓ લોટા વિગેરે વાસણ બનાવેછે. તેમાં ૨૫ રૂપીઆભાર જસત ત્રણ ભાગને બદલે નાંખ્યાથી જે પીતળ થાય છે તેને ટાઢું પાડી ટીપીને વાસણ બનાવે છે. અને શેર ત્રાંબામાં પોણોશેર જસત નાંખીને પીતળ કરેલું હોય તો તેને ગરમ કરીને ટીપવું અને તેના ઘાટ ઘડવા આવા પીતળમાં કડકપણું તથા બરડતા વધારે હોય છે. અને તેને ઘડતાં તરડો પડે છે. અને ત્રણ હીસ્સાથી ઓછા પ્રમાણમાં જસત નાંખ્યાથી ઉપર જેટલું બરડ થતું નથી, અને તેથી કરી તરડો પડતી નથી.

૧૯ કાંસુ બનાવવાની રીત:—કાંસુ એ પીતળ જેવીજ મિશ્ર ધાતુ છે, અને તેના બે પ્રકાર છે. પહેલા પ્રકારમાં પાંચ ભાગ ત્રાંબુ અને ત્રણ ભાગ કથીર એ બેને મિશ્ર કરી ઓગાળવાં એટલે કાંસુ થશે આ કાંસાની થાળી, વાડકા, ઝાંઝ વીગેરે બનેછે.

૨૦ **બીજી રીત:**—૧૩ ભાગ પીતળ અને ત્રણ ભાગ કથીર એ બેની મેળવણી કરવી. એની હલકી ચીજો બને છે. જેવું પીતળ હોય તેના પ્રમાણમાં કથીર કમી જાસ્તી લેવું. એટલે જો પીતળ સારૂં હોય તો કથીર વધારે મેળવવું અને જો ફીકું હોય તો કથીર થોડું નાંખવું.

૨૧ **વિલાયતી વીંટીઓ કરવાનું સોનું:**—ચોખ્ખું ત્રાંબુ ૬ પેનીવેટ અને ૧૨ ગ્રેન, ચોખ્ખી ચાંદી ૩ પેનીવેટ અને ૧૬ ગ્રેન અને સોનું ૧ ઔંસ ને ૭ પેનીવેટ એ બધાને મેળવી ઓગાળવાં. આ સોનાના એક ઔંસના ૩૦ રૂપીઆ એટલે બાર રૂપીએ તોલો પડશે.

૨૨ **સાત રૂપીએ તોલાવાળું સોનું બનાવવાની રીત:**—ચોખ્ખું ત્રાંબુ ૮ ઔંસ ને આઠ પેનીવેટ, ચોખ્ખી ચાંદી ૧૦ પેનીવેટ, અને એક ઔંસ નાણાનું સોનું એ બધાને ઓગાળી સોનું બનાવવું.

૨૩ **તોપ બનાવવાની ધાતુ:**—ત્રાંબુ ૯ ભાગ અને કલાઇ ૧ ભાગને સાથે ગાળીને મેળવ્યાથી તોપ બનાવવાની ધાતુ તૈયાર થાય છે.

૨૪ **સોના અથવા રૂપાનો રસ કરવાની કૃતી:**—બાળેલો સાબુ, ખડીઓખાર અને વેનિસગાલ એ પદાર્થો સમ ભાગે લઇને તેની કપડ છાણ ભૂકી એકત્ર કરવી. અને રસ કરવા માટે ધાતુ મુસમાં નાંખીને તેમાં તૈયાર કરેલો ભુકો થોડો નાંખવો એટલે તરતજ રસ થઇ જાય છે.

૨૫ **ત્રાંબુ અથવા પીતળનો રસ કરવાની કૃતી:**—સુરો-

ખાર, ટાર્ટર અને મીઠું એ પદાર્થો સમ ભાગે લઇને સર્વનો બારીક ભૂકો કરવો અને જે ધાતુનો રસ કરવો હોય તે મુસમાં નાંખીને તેમાં ઉપર લખેલા મિશ્રણનો ભુકો થોડો નાંખીને તે મુસને તાપ દેવો એટલે તરતજ રસ થઇ જશે. રસ થયા પછી તે મુસમાં પાણી માફક હાલવા માડે ત્યાં સુધી થોડો થોડો ભૂકો નાંખતા જવું. ત્યાર પછી પુરતો રસ થયા પછી મુસમાં રેડીને લગડી પાડી મુકવી.

૨૬ ગમે તે ધાતુનો રસ કરવાની કૃતી:—સુરોખાર ૨ ઔંસ, ટાર્ટર ૧ ઔંસ, અને ગધક ૦॥ ઔંસ આ સર્વ પદાર્થનો બારીક ભૂકો ૧ ઔંસ લઇને તેમાં તૈયાર કરેલો ભુકો મેળવવો અને તે મિશ્રણ એક નવી મુસમાં ભરીને તેને તાપ દેવો એટલે તે ધાતુનો રસ જલદી થશે.

૨૭ કથીરનો સ્વચ્છ કરવાની કૃતી:—ચંદ્રુસ અને સુરોખાર સમ ભાગે લઇને તેનો બારીક ભુકો કરવો એટલે રસ સ્વચ્છ થાય છે.

૨૮ સોનાના દાગીનાને ઉકાળો આપવાની રીત:—(અમેરીકાની) કાલકોથર ઓફ વિટ્રીયલ ૩ ભાગ, નવસાર ૨ ભાગ, અને જંગાલ એક ભાગ આ સર્વ જણસો વાટીને તેનો ભુકો કરીને મુકવો; અને જે વખતે સોનાના દાગીનાને ઉકાળો આપવાનો હોય તે વખતે દાગીનાને ઠંડા પાણીમાં બોળીને તેપર તૈયાર કરેલો ભુકો ભભરાવવો; પછી તે દાગીનાને કોયલાના દેવતાપર તપાવીને ઠંડા પાણીમાં બોળીને ઓલવવો; એ પ્રમાણે ચાર પાંચ વખત કર્યાથી સોનાને ઉત્તમ પ્રકારનો રંગ ચઢે છે.

૨૯ સોનાના દાગીનાને ઉકાળો દેવાની દેશી રીત:—

પાણી, મીઠું અને કોકમ અથવા આંબલી અગર લીંબુનો રસ એકત્ર કરી તેમાં સોનાના દાગીના ઉકાળવા.

૩૦ રૂપાના દાગીનાને ઉકાળો દેવાની દેશી રીત:—આંબલી પાણીમાં ચોળીને તેમાં દાગીના નાખીને ઉકાળવા એટલે સારો ઉકાળો બેસશે.

૩૧ સોનાના દાગીનાને ઉકાળો દેવાની ફ્રાન્સ દેશની રીત:—નવસાગર ૪ ભાગ, જંગાલ ૪ ભાગ, સુરોખાર ૧ ભાગ, એ જણસોને સરકામાં વાટીને સોનાને લગાડે છે તેથી કરીને સોનું ખુબ ઉજ્વળ થાય છે.

૩૨ જર્મન સીલવર બનાવવાની ધાતુ:—આ ધાતુના બનાવેલાં વાસણ વિગેરે ઘણી વસ્તુઓ હાલમાં યુરોપીયન તથા બીજા ઘણા લોક વાપરે છે. અને તે વાસણો ઘણાં સુંદર અને ચળકતાં થાય છે અને તેનો ચકચકાટ ઘણા દિવસ સુધી કાયમ રહે છે, તેથી તેનું જર્મનનું રૂપું એવું નામ આપેલું છે. વળી ઘડીઆળોનાં ઘર વિગેરે બીજી ઘણી ચીજો એનીજ બનાવવામાં આવે છે.

તેની મેળવણીનાં પ્રમાણો—તાંબુ ૫૦ ભાગ, નીકલ નામની ધાતુ ૨૦ ભાગ, અને જસત ૩૦ ભાગ આ સર્વની મેળવણીથી બનાવેલ ધાતુ રૂપા જેવી ચળકતી અને નરમ થાય છે.

૩૩ બીજી રીત:—ત્રાંબુ ૫૦ ભાગ, નીકલ ૨૬ ભાગ અને જસત ૨૪ ભાગ આ સર્વેની મેળવણીથી બનાવેલ રૂપુ ઉપરના પ્રકાર કરતાં સારૂં થશે.

૩૪ ત્રીજી રીત:—ત્રાંબુ ૪૧ ભાગ, નીકલ ૩૨ ભાગ, લોઢું ૨॥ ભાગ અને જસત ૨૪॥ ભાગ આ મિશ્રણના ધાતુના તાર,

પતરાં કરવાં હોય તો જરા તાપ દઇને ટીપવી.

૩૫ જર્મનસીલવર સારૂં કરનારી મેળવણી:—૧ ભાગ ઓલીવ ઓઇલ, ૧ ભાગ સ્પીરીટ ઓફ સાલ એમોનીએક, ૨ ભાગ ચુનો અને ૧ ભાગ પાણી લઇ સઘળાંને એક રસ કરી લાહી જેવું બનાવી ખુબ ઘસવું એટલે ચકચકીત થશે.

૩૬ જર્મનસીલવર માટે રેવણ:--૪ ભાગ સાધારણ જર્મનસીલવર અને પાંચ ભાગ જસત લઇ પીગળાવી એક રસ કરવું.

૩૭ કાંસુ પ્રવાહી બનાવવાની રીત:—૧ પાઇન્ટ જલદ સરકામાં ૧ ઔંસ નવસાગર, ૦॥ ઔંસ ફટકડી અને ૦। ઔંસ સોમલ નાંખી પીગળાવવું. પછી કામમાં લેવું.

૩૮ છરી કાંટા ચળકતા કરવાની રીત:—એક સરખા વજનની બારીક કોલસાની ભુકી અને સોડાખાર લઇ તેમાં થોડું પાણી ઉમેરી તે પ્રવાહી છરી કાંટા ઉપર ઘસવાથી ચકચકીત થશે.

૩૯ જલદી ગળે એવી ધાતુ:--આઠ ભાગ બીસ્મથ, પાંચ ભાગ સીસું અને ત્રણ ભાગ કલાઇ લઇ સઘળાને પીગાળવું.

૪૦ બીજી રીત:--બે ભાગ બીસ્મથ, પાંચ ભાગ સીસું અને ત્રણ ભાગ કલાઇ લેઇ સઘળાને પીગળાવવું. આ ધાતુ ગરમ ઉકળતા પાણીમાં પણ પીગળી જાય છે.

૪૧ ત્રીજી રીત:—ત્રણ ભાગ સીસુ, બે ભાગ કલાઇ અને પાંચ ભાગ બીસ્મથ લઇ સઘળાંને પીગાળવાં.

૪૨ ઉંચી ઘડીઆળોના રંગ માટે ધાતુ:—પારીસનાં ઉંચી કારીગરીનાં ઘડીઆળો માટે નીચેની મેળવણી વપરાય છે. ૭૨ ભાગ ત્રાંબુ, ૨૬-૫૬ ભાગ કલાઇ, અને ૧-૪૪ ભાગ લોખંડ.

૪૩ ત્રાંબાપર પડ ચઢાવવા માટે રૂપેરી ભુકી:—૩૦ ગ્રેન નાઇટ્રેટ ઓફ સીલવર, ૩૦ ગ્રેન સાધારણ નીમક અને સાડા ત્રણ ડ્રામ ક્રીમ ઓફ ટાર્ટર લઇ સઘળાને મિશ્ર કરી પાણીમાં ભીજવી લગાડવું.

૪૪ લોઢું અને રબ્બર જોડવાનો કલે:—લાખને વાટીને ત્રણ અઠવાડીઆં સુધી લાઇકર એમોનીઆમાં ભીજાવી રાખવી એટલે તે પારદર્શક થઇ જશે. આ રીતે તૈયાર કરેલી લાખને બંને કટકા-પર લગાડી તેમને ભેગા કરી મજબુત દબાણ નીચે મુકી દેવા. આમ કરવા પહેલાં લોઢાને ૧ ભાગ હાઇડ્રોકલોરીક અને ૪ ભાગ પાણીના મિશ્રમાં બે ત્રણ કલાક રાખી મુકીને ગરમ પાણીમાં સારી પેઠે ધોઇ નાંખવું.

૪૫ લોખંડ અથવા ગજવેલ ઉપર જલદીથી કોતરવાની રીત:—પ્રથમ ધાતુના કટકાને જરા ગરમ કરીને ઉપર મીણનો કટકો ઘસવો અને ધીમે ધીમે ફેરવતા જવું. જેથી સઘળી સપાટી ઉપર એક સરખો થર આવી રહેશે. બાદ તેને ઠંડું થવા દઇને તે ઉપર સોય અથવા બીજા અણીદાર હથીઆર વડે ચીત્ર કોતરવું. આ રીતે તૈયાર કર્યા પછી તે ઉપર વાટેલું આયોડાઇન છાંટવું અને તે ઉપર જરા પાણી નાંખીને સઘળાને ઊંટના વાળની પીછી વતી ધીમે ધીમે મેળવીને એક સરખું લાહી જેવું કરવું. આ પ્રમાણે કર્યા પછી તે લાહી પીછીવતી કોતરેલી જગ્યા ઉપર જેટલું ઉંડું કોતરવું હોય તે ઉપર આધાર રાખીને એકથી પાંચ મિનિટ સુધી ફેરવતા રહેવું, અને છેવટે સાફ પાણીમાં ધોઇ નાંખવું. જે માણસો રસાયણ શાસ્ત્ર વાંચ્યાબાદ આયોડાઇનના ગુણથી વાકેફ હશે

તેઓના લક્ષમાં સહેજ આવશે કે આ લાહી થોડા દિવસ રાખવાથી ફરીથી કામમાં લઇ શકાશે જેઓ ધાતુ ઉપર કોતરવાનું કામ શીખતા હોય તેમને આ શહેલી રીત ઠીક પડશે.

૪૬ લોઢાને ત્રાંબા જેવો રંગ ચઢાવવાની રીતઃ—નાઇટ્રીક એસીડમાં થોડા ત્રાંબાના કડકા નાંખવા એટલે તે થોડીવારમાં પીગળી જશે. બાદ તેમાં લોઢાની સાફ ચીજ બોળી કાઢવાથી તે ત્રાંબા જેવા રંગની થાય છે.

૪૭ લોઢાને પોલાદ જેવું કરવાની રીતઃ—લોઢાને લાલચોળ તપાવી તેની ઉપર પૃશીએટ ઓફ પોટાસ ઘસવો એટલે તે પીગળવા માંડશે પછી તેને પાણીમાં બોળવાથી ઉપર લખેલો ગુણ આવે છે.

૪૮ ત્રાંબામાંથી રૂપુ જૂદુ પાડવાની રીતઃ—એક અડધાને નાઇટ્રીકઆસીડમાં નાંખશો તો તુર્તજ તે પીગળી જશે બાદ તેમાં લુણ નાંખવાથી રૂપુ તેની સાથે મળી સફેદ ભૂકીના આકારમાં નીચે બેસશે.

૪૯ વિલાયતી બંદુકોની ચાંપોને પાણી પાવાની રીતઃ—નવસાગર ૪ શેર, પાણી ૭॥ શેર, શુદ્ધ કરેલો ટંકણખાર ૨ શેર, ફ્રેંચ લાલદારૂ એ બધાંને એકઠાં મેળવી વાપરવાં.

૫૦ બીજી રીતઃ—નવસાર ૩ શેર, પોટાસ ૧ શેર, પાણી ૧ મણ, સરકો ૧॥ શેર એ મિશ્ર કરી ચીજો ગરમ કરી પાણી પાવું.

૫૧ હરકોઇ વાસણ ઉપર રૂપાનો ગીલ્ટ ચઢાવવાની યુક્તિઃ—કોઇ પણ વાસણ ઉપર રૂપુ ચઢાવવા સારૂ પ્રથમ રૂપાનું પાણી કરવું પડે છે તેના ૭ સાત પ્રકાર છે. પ્રથમ બેટરીની મદ-

ઠથી રૂપાનું પાણી તૈયાર કરી જે વાસણુ ઉપર ઢોળ ચઢાવવો હોય તેને પ્રથમ ખટાસમાં બોળી રેતીથી સાફ કરી ખટાસ કાઢી નાંખવી. પછી પાણીથી ધોઇ કાઢી નાંખવી. પછી જસતના તારની સાથે રૂપાનો કટકો બાંધવો અને બંને પેલા રૂપાના પાણીના વાસણમાં બોળવાં એટલે વાસણુ ઉપર રૂપાનો ઢોળ વીજળીના સંયોગથી ચઢશે. આવી રીતે તાંબા પીતળ ઇત્યાદી ધાતુ ઉપર ઢોળ ચડે છે.

૫૨ લોઢાનો રસ કરવાની રીતઃ—લોઢું અગર પોલાદનો રસ કરવો હોય તો કુલડીમાં લોઢા અગર પોલાદને નાંખી ખુબ ગરમ કરવું. અને જ્યારે તે ખુબ લાલચોળ થવા આવે કે તેમાં એક શેરે છ ટાંક ગંધક હરતાળ અગર સોમલ નાંખવો એટલે સીસાની માફક જલદી ઓગળી જશે.

૫૩ હાથીદાંત ઉપર રૂપાનો ઢોળ ચઢાવવાની રીતઃ— જે હાથીદાંત ઉપર ઢોળ ચઢાવવો હોય તેને પહેલાં સારી પેઠે સાફ કરીને " નાઇટ્રેટ ઓફ સીલવર " નાંખી ઓગળાવેલા પાણીમાં જ્યાં સુધી તે ઘેરો પીળો રંગ પકડે નહીં ત્યાં સુધી તેને બોળી રાખવું ત્યાર પછી તેને બહાર કાઢીને ચોખ્ખા પાણીથી ભરેલા વાસણમાં ડુબાવવું. અને તે વાસણુ સુરજના તડકામાં ખુલ્લું મુકવું. ત્રણ કલાકના અરસામાં તે હાથીદાંત તદન કાળો રંગ પકડશે પણ તે કાળી સપાટી સારી પેઠે ચોળવાથી તે તુરતજ રૂપેરી રંગનું થઇ જશે.

૫૪ જાડા દાગીનાને રેણ દઇને સાંધવાની કૃતીઃ— ઘણા જાડા દાગીના હોય તો પ્રથમ સાંધા ઉપર ખડીઆખારનું પાણી લગાડીને ઉપર મોરથુથુ ઘસીને લગાડવું. ત્યાર પછી રેણ લગાડીને ઉપર લખ્યા પ્રમાણે આંચ દઇને કાઢવું એટલે સાંધો

મજબુત બેસે છે. પરંતુ આને વધારે આંચ દેવી પડે છે. તેથી નાજુક દાગીના હોય તો એકલા મોરથુથાથી જોડાતા નથી ઘણું કરીને જાહેરમાં રેણુ કરવાનો અને ઝારી કાઢવાનો રીવાજ ઉપર લખ્યા પ્રમાણેજ છે. પરંતુ ડાંક કરવાના જુદા જુદા પ્રકાર છે.

૫૫ કથીર અને સીસા ઉપર સોનેરી રંગ ચઢાવવાની રીત:—પાણીમાં કેસરને વાટીને ઘટ્ટ મિશ્રણ કરવું અને તે મિશ્રણના ત્રીજા ભાગ જેટલું વીનીગર (સરકો) નાંખીને બાર કલાક સુધી એમને એમ રહેવા દેવું. ત્યાર પછી તેમાં થોડું મધ નાંખીને તે મિશ્રણને અગ્ની ઉપર ગરમ કરીને મધના જેવું જાડું કરવું એટલે રંગ આપવા લાયક થયું સમજવું ત્યાર પછી જે વસ્તુ ઉપર સોનેરી રંગ ચઢાવવો હોય તે સાફ કરીને તેપર તૈયાર કરેલો મિશ્રણનો લેપ દેવો એટલે તે વસ્તુ સોનેરી દેખાશે.

૫૬ લોઢાથી તીખું લોઢું કેમ વાપરવું:—રસાયણી યુક્તિથી લોઢા અને તિખા લોઢા વચ્ચે તફાવત પારખી કાઢવો હોય તો નાઇટ્રીક એસીડનો તેજાબ લેવો તેમાં પાણી રેડી તેનું જોર નરમ કરવું. એવી અતી ઘણી નરમ કીધેલી એસીડનું એક ટીંપુ જો એક તીખા લોઢાની જણુસ પર મુકીશું અને થોડી એક મિનિટ સુધી તે ઉપર રહેવા દઇશું અને ત્યાર પછી ધોઇ નાંખીશું તો તે ઉપર એક કાળો ડાઘ રહી જશે. પણ તેજ તેજાબનું એક ટીંપુ જો લોઢા ઉપર મુકીશું તો તેનો ડાઘ કાળો નહીં પણ સફેદ ભૂરા રંગનો નીકળશે.

૫૭ સોનું રૂપુ, ત્રાંબુ ઇત્યાદી ધાતુઓ મિશ્ર હોય તો તેને જુદી કરવાની યુકતી:—આ ધાતુઓ જ્યારે એકત્ર મિશ્રણ

હોય ત્યારે તેઓને જુદા કાઢવાની રીત એવી છે કે, તે ધાતુના વ-જનથી ત્રણ ગણું નાઇટ્રીક આસીડ ગ્લાસમાં નાંખીને તેમાં તે મિશ્ર ધાતુનો ગોળો અથવા એવી કોઇ પણ વસ્તુ, અને સુમારે દશ ગણું પાણી તેમાં નાંખવું. એટલે નાઇટ્રીક આસીડ તે ગોળા અથવા વસ્તુ-માંથી સોનાને વિકાર ન કરતાં બીજી ધાતુના રસ કરે છે તે રસ એસીડમાં મળી જાય છે ત્યાર પછી થોડી વારે સોનાની રજ (કરચ) હેઠળ બેસે છે. પછી બીજા ગ્લાસમાં નીચે ઠરેલાં રજો રહેવા દેઇને યુક્તિથી ઉપરનું એસીડ મિશ્રણ પાણી રેડી લેવું અને નીચે ઠરેલી સોનાની કરચો મુસમાં (કુલડીમાં) નાંખી ઓગાળવું એટલે શુદ્ધ સોનું થાય છે. પછી બીજા ગ્લાસમાં રેડેલા પાણીમાં સુમારે ૦। શે-ર પાણીએ બે પૈસાભાર લેખે મીઠું નાંખવું, એટલે થોડા વખતમાં રૂપાની કરચો તળે બેસે છે. તે મુસમાં નાંખી ઓગાળવું. એટલે રૂપુ શુદ્ધ નીકળશે. ગીલ્ટ ચઢાવેલા દાગીનાનું અથવા કલાબતનું સોનું, રૂ-પુ હોય ને તે પૃથક કાઢવું પડે તો ઉપર કહેલી રીતે કાઢવું.

૫૮ રૂપાના દાગીના સાંધવા માટે રેણ તૈયાર કરવાની યુક્તિ:—ચોખ્ખું રૂપુ ૧ તોલો, જસત ૫ વાલ અને ત્રાંબુ પાંચ વાલ એ ત્રણેને કુલડીમાં એકત્ર ઓગળાવી તેની લગડી તૈયાર કરવી. આ ડાંકને સવાઇ ડાંક કહે છે.

૫૯ બીજી રીત:—ચોખ્ખુ રૂપુ ૧ તોલો, જસત ૦। તોલો, ત્રાંબુ ૦। તોલો આ ત્રણેનો એકત્ર રસ કરીને લગડી પાડી પતરૂ ઘડવું. આ ડાંકને દોઢી ડાંક કહે છે.

૬૦ ત્રીજી રીત:—ચોખ્ખું રૂપુ ૧ તોલો, જસત ૦॥ તોલો અને તાંબુ ૦॥ તોલો આ સર્વ એકત્ર ઓગાળી રસ કરી અને

લગડી પાડી પતરૂ કરવું. ત્યાર પછી પત્રાની ભુકી કરી મૂકવી આ ડાંકને રાસી ડાંક કરીને કહે છે. આ ડાંક હલકા રૂપાના દાગીનાને લગાડે છે.

૬૧ **ચેાથી રીતઃ**—એક મૂસમાં ચેાખ્ખું રૂપુ ૨ ભાગ નાંખીને તેનેા રસ કરવેા, ત્યાર પછી તેમાં પીતળનેા ભુકેા ૧ ભાગ અને પીળેા સેામલ ૦ાા ભાગ નાંખીને તેનેા રસ થવા આવે કે તરતજ રેડીને પતરૂં ઘડવું આ ડાંક (રેણુ) સર્વે ડાંકેામાં સર્વોત્કૃષ્ટ છે.

૬૨ **પાંચમી રીતઃ**—ચેાખ્ખુ રૂપુ ૧૯ ભાગ, તાંબુ ૧ ભાગ અને પીતળ ૧૦ ભાગ એ ત્રણેને એાગાળી લગડી કરી મુકવી.

૬૩ **છઠ્ઠી રીતઃ**—ચેાખ્ખુ રૂપુ ૨ ભાગ અને પીતળનેા ભૂકેા ૧ ભાગ એ બન્નેને એકત્ર એાગળાવીને રસ થવા આવે કે મુસને દેવતા ઉપરથી નીચે ઉતારવી, નહીંતેા પીતળ ઉડી જશે. આ ડાંક ઢેાળ ચઢાવેલા રૂપાના દાગીના, પીતળ અને ત્રાંબાના ઉપયેાગમાં આવે છે.

૬૪ **સાતમી રીતઃ**—પીળા સેામલનેા મૂસમાં રસ કરીને તે ઠંડુ થાય એટલે તેના કટકા કરવા. ૧ ભાગ ચેાખ્ખું ત્રાંબુ અને ચાર ભાગ ચેાખુ રૂપુ એ સર્વેને એકત્ર કરી કુલડીમાં એાગાળવું. ત્યાર પછી તેની લગડી કરવી અને તે ઠંડુ થયા પછી કાનસથી ઘસીને ભુકેા કરી મુકવું. આ ડાંક સાંકળી વિગેરે નાજુક દાગીના માટે વાપરવામાં આવે છે.

૬૫ **આઠમી રીતઃ**—ત્રાંબુ અને હરતાળ એ બંને સમ ભાગ લેઇને મુસમાં નાંખી એકત્ર એાગળાવી રસ કરી પતરૂ ઘડી મુકવું. આ ઘડેલું પતરૂં ૧ ભાગ અને ચેાખ્ખું રૂપુ ૪ ભાગ એ બંનેને ભેળું કરી મુસમાં નાંખીને રસ કરી લગડી કરી મુકવી.

૬૬ જર્મનસિલવર માટે રેણ કરવાની કૃતી:—જર્મન સિલવર ૫ ભાગ, જસત ૪ ભાગ, એ બંનેને એકત્ર ઓગળાવી લગડી કરી મુકવી. ત્યાર પછી તેને કાનસથી ઘસી બારીક ભુકો કરી રાખવો.

૬૭ સાંધવા માટે રેણ તૈયાર કરવાની કૃતી:—ઉપર લખ્યા પ્રમાણે તૈયાર કરેલાં ડાંકની લગડી લેઇને પતરૂં ઘડવું. ત્યાર પછી જે સાંધો જોડવાનો હોય તે જેવો જાડો પાતળો અથવા નાનો મોટો હોય તે માફક તે પત્રાનો જાડો અથવા બારીક ભુકો કરવો. જો ઘણીજ નાના વસ્તુને સાંધવી હોય તો પત્રાને કાનસથી ઘસી ભૂકો કરવો. ત્યાર પછી પાણીમાં ખડીઓખાર બારીક વાટી તેમાં તે ભુકો મેળવવો એટલે સાંધવા માટે ડાંક તૈયાર થશે.

૬૮ લોઢા અથવા ત્રાંબાને કલાઇ ચઢાવવાની કૃતી:—લોઢાના વાસણને પ્રથમ ખટાસમાં બોળી રાખવું. પછી થોડો વખત બહાર કાઢી બીજા નવા પાણીમાં બારીક રેતી અથવા નાળીએરના છોડાથી ઘસી સાફ કરવું. પછી નવસારના પાણીમાં તેને ધોઇ પીગળેલી કલાઇમાં તેને ઝબોળવું. પીગળેલી કલાઇ બળી ન જાય તે માટે તેના ઉપર ચરબીવાળો પદાર્થ રેડવો, ત્રાંબાના વાસણને ખુબ માંજવું ને તેમાં નવસાર તથા કલાઇ નાંખી તપાવવું; અને આમ તેમ સાંણુસી વતી પકડી હલાવવું. કલાઇ બરોબર પીગળે એટલે થોડા ચીંથરાના કટકા અથવા જુના રૂ વતી કલાઇ પાથરી દેવી.

૬૯ ત્રાંબા પીતળ ઉપર કલાઇ તથા જસત ચઢાવવાની યુકિત:—આ પ્રયોગ કલાઇનો આપણા દેશમાં સારી પેઠે જાણીતો છે. પણ કલાઇ પ્રમાણે જસતનો ઉપયોગ કરવાની યુકિત

જાણીતી નથી, તે એવી છે કે, કલોરાઇડ ઓફ ઝીંકને પાણીમાં ઓગળાવી તેમાં જસતનો ભૂકો નાંખવો. અને જે વાસણ ઉપર જસત ચઢાવવું હોય તેને તેમાં નાંખી ચુલા ઉપર મુકી સારી પેઠે ઉકાળવું એટલે જસત ચઢી જશે. જે વાસણને ફક્ત અંદરથીજ ચઢાવવાનું હોય તો વાસણમાં ઉપર લખેલું મિશ્રણ ભરી ચુલા ઉપર મુકી ઉકાળવું.

૭૦ **બીજી રીતઃ**—સાઇનેડ ઓફ પોટાસના પાણીમાં કલાઇનો ઝીણો ભુકો મેળવી તેમાં જે વાસણ ઉપર કલાઇ ચઢાવવી હોય તેને નાંખી ઉકાળવું એટલે કલાઇ ચઢી રહેશે.

૭૧ **ત્રીજી રીતઃ**—કલાઇનો ઝીણો ભુકો અને ક્રીમ ઓફ ટાર્ટરને પાણીમાં નાંખી તેમાં વાસણ નાંખી ઉકાળવું એટલે કલાઇ ચઢી રહેશે.

૭૨ **ચોથી રીતઃ**—૭ શેર, "ક્રીમ ટાર્ટરને" ૪૦ શેર પાણીમાં ગાળવો, તેમાં આડશેર કલાઇના કટકા નાંખી પાણી ઉકાળવું, જેથી કલાઇ ગળી જશે, જે વાસણપર કલાઇ ચઢાવવી હોય તેને આ પાણીમાં બુડતું રાખી પાણી ઉકાળવું એટલે થોડી વારમાં કલાઇનો લેપ ચઢી જશે. ક્રીમ ટાર્ટરને બદલે કાસ્ટીકપોટાસ અથવા સોડા વાપરી શકાય છે. જે આપણે ઘણી સહેલાઇથી ઘેર બનાવી શકીશું.

૭૩ **રૂપાની જણશોને ધોવાની રીતઃ**—રૂપુ મેલ ખાઇને કાળું પડી ગયું હોય તો તે રૂપાની જણસને અગ્નીમાં ગરમ લાલ કરી એક કાચના પ્યાલાની અંદર જણસ ઉપર વિચાર રાખી તે પ્યાલાની માંહે મીઠું પાણી નાંખવું. ને તે પાણીમાં એક પૈસાભાર

નાઇટ્રીક એસીડ તથા એક પૈસાભાર સલ્ફ્યુરીક એસીડ નાંખવું. પછી તે પ્યાલામાં પેલી ગરમ કરેલી જણસ ડુબાવી દેવી એટલે તે જણસ સુફેદ નીકળી આવશે.

૭૪ પીતળ ધેાવાની રીતઃ—પીતળની જણસ ઉપર વિચાર રાખી તે જણસ, નાઇટ્રીક એસીડ તથા સલ્ફ્યુરીક એસીડ તથા મેારીઆટીક એસીડ આ ચારે ભેગું કરવું; અને બીજા કાચના પ્યાલામાં પાણી ભરવું. પછી તે જણસ પેલા તેજાબના પાણીમાં ડુબાવી તુર્તજ બહાર કાઢી પેલા પાણીમાં થેાડીવાર ધેાવી એવી રીતે બે ત્રણ વખત ડુબાવી પછી પાણીમાં ધેાવાથી પીતળનેા રંગ સેાના જેવેા માલૂમ પડશે. તથા તાંબુ અને જર્મનસીલવર પણ ધેાવાની રીત આવીજ છે.

૭૫ સેાનાના દાગીના સાંધવા માટે રેણ તૈયાર કરવાની રીતઃ—સેાનું એક તાેલેા, તાંબુ પાંચ વાલ આ બંનેને એાગળાવી રસ કરવેા. આ રેણ સર્વ જાતના રેણમાં સર્વોત્કૃષ્ટ છે. અને આ રેણને તાંબારાઇ કહે છે.

૭૬ બીજી રીતઃ—એક તાેલેા રૂપામાં અડધેા તાેલેા ત્રાંબુ નાંખી તેનેા એકત્ર રસ કરી લગડી કરી મુકવી. ત્યાર પછી જ્યારે સેાનાનેા રેણ કરવેા હાેય ત્યારે એક તાેલેા સેાનામાં ૦। તાેલેા ઉપર લખેલું મિશ્ર નાંખી તેનેા રસ કરવેા. ત્યાર પછી તેની લગડી ઘડીને પતરાં ઘડવાં. આ રેણને સવાઇ રેણ કહે છે.

૭૭ ત્રીજી રીતઃ—સેાનું એક તાેલેા અને બીજી રીતમાં બતાવ્યા પ્રમાણે ત્રાંબુ અને રૂપાનું મિશ્રણ અડધેા તાેલેા એ બંનેને એાગાળી લગડી કરી પતરાં ઘડવાં. આ રેણને ઢાેઢી રેણ કરીને કહે છે.

૭૮ ચોથી રીત:—સોનું એક તોલો અને ઉપર લખ્યા પ્રમાણે ત્રાંબા તથા રૂપાનું મિશ્રણ એક તોલો એ બંનેને એકત્ર ઓગળાવી લગડી કરીને પતરાં ઘડવાં. આ રેણુને ચિલ્લખાઇ રેણુ અથવા ગાશી રેણુ કહે છે.

૭૯ ચાંદીનો ગીલ્ટ ચઢાવવાનો ભુકો બનાવવાની રીત:—૧૨ ઔંસ ચોખા પાણીમાં એક ઔંસ સીલવર નાઇટ્રેટ પીગાળીને પાણીમાં ૨ ઔંસ સાયેનાઇડ ઓફ પોટાસ નાંખી હલાવવું અને પાણી નીતર્યું થાય ત્યાં સુધી રહેવા દેવું. બાદ તેમાં ભીજાઇ શકે તેટલો પ્લાસ્ટ ઓફ પેરીસ નાંખી તે ભૂકો રહેવા દેવો. આ ભુકો સારી પેઠે સાફ કરેલા વાસણો ઉપર ઘસવાથી તેઓ ઉપર ચાંદીનો ગીલ્ટ ચઢશે. પરંતુ આ ગીલ્ટ જો વાસણને હમેશાં વાપરવું હશે તો વીજળીથી ગીલ્ટ કરેલા વાસણની પેઠે ઘણા દિવસ રહેશે નહીં.

૮૦ રૂપાનું ઝાડ બનાવવાની રીત:—સીલવર નાઇટ્રેટને પાણીમાં પીગાળી તે પાણી પહોળા મોઢાની બાટલીમાં ભરીને તેમાં એક જસતનો કટકો દોરીથી બાંધીને થોડા કલાક ટાંગી મુકવો. એટલે તે ઉપર રૂપાના ઝાડ જેવો આકાર વળગી રહેલો જણાશે.

૮૧ રૂપાસાઇ વિગેરે લોઢું ગાળવાની રીત:—બધી ધાતુઓમાં ફક્ત પ્લટીનમ નામની ધાતુ શિવાય લોઢાને પીગાળવા માટે સૌથી વધારે ગરમી કરવી જોઇએ; અને તેમ કરવા માટે પ્રથમ કોઠીના આકારની ભઠ્ઠી તૈયાર કરી તેમાં લોઢાના કટકા અને કોક જાતના કોલસા મિશ્ર કરી નાંખે છે. અને ભઠ્ઠીની બન્ને બાજુના કાણામાંથી એક સરખી રીતે હવા ફુંકે છે. મોટાં કારખા-

નામાં હવા ફુંકવા માટે ખાસ ઈન્જીનો લગાડે છે. ઉપર લખેલા કોક જાતના કોલસા ઘણા છીદ્રવાળા અને કઠણ હોય છે. અને તેમનાથી પેદા થતી ગરમી એટલી બધી સખત હોય છે કે થોડી વારમાં લોઢાને પીગાળી નાંખે છે.

૮૨ કોતરેલા લાકડાના ઉપર ચાંદીનું પડ ચઢાવવાની રીત:—પ્રથમ થોડું ફોસફરસ થોડા સલ્ફ્યુરીક ઇથરમાં પીગાળવું. એક બીજી કાળી શીશીમાં થોડું સીલવર નાઇટ્રેટ પાણીમાં પીગાળવું. હવે એક છીદરા વાસણમાં રેતી ભરી તેની નીચે કોયલાનો દેવતા કરવો. ચાંદી ચઢાવવા માટે કોતરેલા લાકડાની નકશીવાળી બાજુ સીલવર નાઇટ્રેટના પાણીમાં થોડી મીનીટ ડુબાવવી; બાદ એક કાચ ઉપર પીગાળેલું ફોસફરસ રેડીને તેને ઉપર કહેલા રેતીના વાસણ ઉપર મુકવો અને તે ઉપર લાકડાનો કટકો જરા અદ્ધર મુકવો. આ સ્થિતિમાં થોડી મિનીટ રાખવાથી તે લાકડા ઉપરની સીલવર નાઇટ્રેટ ચાંદીના રૂપમાં બદલાએલી જોવામાં આવશે.

૮૩ લોઢાની નળીઆંથી કાટ કાઢી નાંખવાનો સહેલો ઇલાજ:—૧ ભાગ ગંધકના તેજાબને ૧૦ ભાગ પાણીમાં મિશ્ર કરીને તેમાં નળીને ડુબાવવી, બાદ ચુનાના પાણીને ગરમ કરીને તેમાં ડુબાવવી અને છેવટે લાકડાના વહેરથી ઘસીને સાફ કરી નાંખવી.

૮૪ સોનાની ફાકી બનાવવાની યુક્તિ:—કલાઈ ૧૫ રૂપીઆભાર ઓગાળી તેમાં ૩॥ રૂપીઆભાર પારો નાંખવો. પછી એ બેના મિશ્રણમાં ૮॥ રૂપીઆ ભાર ગંધક અને ૩॥ રૂપીઆભાર નવસાર લેઇ એ સર્વને બારીક વાટીને એક જીવ કરવું. એટલે તેની ફાકી બનશે. પછી તે ફાકીને એક મૂસમાં ભરી એક માટીના

ઠામમાં રેત લઇ તેમાં તે કુલડી ઉંડી દાટી દેવી. અને તેની નીચે ત્રણચારવાર સુધી ધીમી ધીમી આંચ દેવી અને આસ્તે આસ્તે આંચ- માં જરા વધારો કરવો પરંતુ તે એટલી બધી વધારે દેવી નહીં જોઇએ કે જેથી તે મિશ્રણ કાળું પડી જાય; આ પ્રમાણે કરવાથી તે મિશ્રણની ફાકી સોના જેવી થઇ જશે. પરંતુ તેને તાપ દેવાથી તેની પરીક્ષા થશે.

ઉપર લખેલી સોનાની ફાકીની શાહી બનાવવી હોય તો બને છે, તેની રીત એવી છે કે તેમાં સારો ઉંચો હિંગળોક ઘુંટી નાંખવો એટલે સોનેરી રંગની શાહી થશે.

૮૫ બીજી રીતઃ—ગંધક અને વાઇટ ઓકસાઇડ ઓફ ટીન સરખે ભાગે લઇ કુલડીમાં નાંખી સારા કોયલાના અંગારા ઉપર મુકી ઓગાળવું. અને જ્યાં સુધી મિશ્રણ પીળું સોનેરી ફાકી જેવું થાય ત્યાં સુધી એક કાચના સળીઆવતી હલાવવું. એટલે સોનેરી રંગની ધાતુની ફાકી બનશે. સદહુ ધાતુની ફાકી તસબીર મૂકવાનાં ચોકઠાં, આરસીનાં ઘર વિગેરે લકડ કામ ઉપર તેમજ ધાતુ ઉપર સોનેરી રંગ ચઢાવવાના કામમાં આવે છે.

૮૬ લોઢા ઉપરથી કાટ દુર કરવાની રીતઃ—એક રતલ ચરબીમાં અડધો ઔંસ કપુર નાંખી તેને દેવતા ઉપર મુકી ઓ- ગાળવું. પછી તે મિશ્રણ ઠંડુ થયા પછી કાટ ચઢેલા લોઢા ઉપર તેનો લેપ કરવો. ત્યાર પછી બે ત્રણ દિવસ સુધી તે જણસને એમને એમ રાખવી એટલે તે નવાની માફક દેખાશે.

૮૭ બીજી રીતઃ—મીણ અને બારીક વાટેલું મીઠું મેળવીને કટાઇ ગયેલા લોઢાપર ઘસવાથી તે કામ જેવું સરસ થાય છે.

૮૮ પત્થર ઉપર સોનેરી ઢોળ ચઢાવવાની કૃતી:—૩ ડ્રામ સોનાને નાઇટ્રો મ્યુરેટીક એસીડમાં નાંખી પીગળાવી તેમાં ૦॥ ડ્રામ ક્લાઇ અને ૦॥ ડ્રામ ટરપીનટાઇન નાંખી જ્યાં સુધી ઘટ થાય ત્યાં સુધી ખલ કરીને મેળવવું. ત્યાર પછી એ મેળવણીમાંથી એક ભાગ ટરપેનટાઇન નાંખી મેળવીને પત્થર ઉપર પીંછીથી લગાડવું એટલે સોનેરી રંગનો ઢોળ પત્થર ઉપર ચઢશે.

૮૯ ચામડાનાં પુઠાં ઉપર સોનેરી અક્ષર પાડવાની રીત:—પુઠાં ઉપર અક્ષર અથવા કોઇ પણ જાતનું ચિત્ર પાડવું હોય તો પહેલાં રૂમીમસ્તકીનો બારીક ભુકો કરી પુઠાં ઉપર છાંટવો. પછી લોઢાનાં અથવા પીતળનાં જે જાતનાં ચિત્ર અથવા અક્ષર કાઢવા હોય તેવાં બીબાંને મધ્યમ ગરમ કરી સોનેરી વરખની ઉપર ધીમેથી દાબવું, એટલે વરખ બીબાને વળગશે પછી તેને પુઠાં ઉપર જ્યાં રૂમીમસ્તકી છાંટી હોય ત્યાં ધીમેથી દાબવું એટલે રૂમીમસ્તકી નરમ થઇને વરખ તે ઉપર વળગી રહેશે. પછી બ્રશ વતે આસપાસના વળગેલા વરખ તથા ગુંદરને સાફ કરવું.

૯૦ બીજી રીત:—ચામડા ઉપર રાળ ચોપડીને સોનેરી વરખ લગાડવો. પછી ઉપલી રીત પ્રમાણે બીબાને ગરમ કરી જોરથી દાબી કપડાથી સાફ કરવું.

૯૧ કોઇ પણ વસ્તુપરથી સોનેરી ગીલ્ટ કાઢવાની સહેલી રીત:—૪ ઔંસ ગંધક, ૨ ઔંસ નવસાર, એક ઔંસ સુરોખાર એ સઘળાંને વાટી બારીક ભુકો કરી સાથે મેળવી નાંખવાં ને પછી તેમાં જલદ સરકો મેળવીને મલાઇ બનાવવું. હવે જે વસ્તુ પરથી ગીલ્ટ કાઢી લેવાનો હોય તેની ઉપર કહેલી મેળવણીનું પડ

કરીને દેવતા ઉપર જ્યાં સુધી તે બળીને કાળુ થઇ જાય ત્યાં સુધી તેને ગરમ કરવી. અને ત્યાર પછી દેવતામાંથી કાઢીને એક સાદા વાસણમાં પેલો બળેલો ભાગ ખંખેરી નાંખવો એટલે બધો સોનાનો ગીલ્ટ વરખના આકારે નીકળી આવશે. અગર જો તે વરખનો એક ગાંગડો કરવો હોય તો એક નવી મુસમાં ટંકણખાર નાંખીને દેવતા ઉપર ગરમ કર્યાથી તે ઓગળીને એક ગાંગડો થશે.

૯૨ ગીલ્ટ કીધેલા ત્રાંબાના વાસણપરથી રૂપુ કાઢવાની રીત:—સલ્ફયુરીક એસીડ ૩ રતલ, સુરોખાર ૩ ઔંસ, પાણી એક રતલ આ સર્વે ચીજને એકઠી કરી માટીના વાસણમાં દેવતા ઉપર મૂકવી અને જે વસ્તુપરથી ગીલ્ટ કાઢી લેવો હોય તે વસ્તુ પેલા વાસણમાં ડુબાડવી. અને જ્યાં સુધી તે વસ્તુપરથી ગીલ્ટ નીકળી નહીં જાય ત્યાં સુધી તેને ઉકાળવી. પછી તે વસ્તુ કાઢી લેઇને બાકી રહેલા પાણીમાં થોડું મીઠું નાંખવું. તે વાસણને થોડીવાર સ્થીર રાખ્યાથી રૂપાની બારીક ભૂકી તળે બેસશે. પછી ઉપરનું નિતરૂં પાણી કાઢી નાંખી તે નીચે બેઠેલી ભૂકીને સુકવીને એક નવી મુસમાં ટંકણખાર નાંખીને ઓગાળવી એટલે તે ઓગળીને એક ગાંગડો થશે.

૯૩ ત્રાંબા પીતળના વાસણ ઉપર રૂપાનો ઢાળ ચઢાવવાની રીત:—ચોખ્ખી ચાંદીનો વરખ અગર કસબ બાળી કાઢેલી ચાંદી તોલો એક, ફટકડી તોલો ૦ાા, સુરોખાર તોલો ૦ાા અને ટંકણખાર તોલો ૦ા એ સર્વે વસ્તુઓને લીંબુના રસ સાથે ખરલમાં ઘુંટવી. અને એક જીવ કરી તેની ગોળીઓ વાળી સુકવી રાખવી. પછી જે વસ્તુ ઉપર ઢાળ ચઢાવવો હોય તેને ખટાઇ દઇ ઘસી સારી પેઠે સ્વચ્છ કરવું. પછી તેને પાણીથી ધોઇ સાફ કરીને લુછી

નાંખવું. અને ઉપરની સુકવેલી ગોળીને લીંબુના રસ સાથે વાટીને વાસણ ઉપર ઘસવી.

૯૪ પીતળના તારને કલાઈ દેવાની યુક્તિ:—બે કુંડીઓ એકમાં પીગાળેલી કલાઇ અને બીજીમાં જસતનું પાણી ભરી તૈયાર રાખવી. તારનું ગુંછળું પોટાસના પાણીમાં ઉકાળવું અને પછી એવી યુક્તિ કરવી કે જેમ ગુંછળું ઉકળતું જાય તેમ તેમ જસતના પાણીમાં થઈ કલાઇના પાણીમાંથી બહાર નીકળે. અને પછી સોનીના તાર ખેંચવાના જતરડામાંથી ખેંચી કાઢવો એટલે વધારે ચઢેલી કલાઇ ઉખડી જશે.

૯૫ લાકડાઉપર સોનેરી ઢોળ ચઢાવવાની યુક્તિ:—એક માટીનું અથવા ત્રાંબાનું વાસણ લેઇને તેમાં ૧ રતલ અળશીનું તેલ નાંખવું પછી તેમાં "ગમઓફસ્ફાલ્ટમ" અને "ગમઅનીસી" એ દરેક એક એક ઔંસ નાંખવું. ત્યાર પછી તેમાં ૧॥ ઔંસ અંબરખ તથા ૧॥ ઔંસ ગેરૂ એ પ્રમાણે રકમો લેઇને બારીક ભુકો કરી, તે ભૂકાને જે વાસણમાં અળશીનું તેલ છે તેમાં નાંખવો. અને તે વાસણને ચુલા ઉપર મૂકવું અને તેને લાકડીથી હલાવતા રહેવું. તે મિશ્રણ માખણ જેવું ઘટ્ટ થાય એટલે ચુલા ઉપરથી ઉતારીને ફલાનેલના કપડાથી ગાળી કાઢવું. પછી તેને દાબડામાં ભરી મૂકવું.

જ્યારે લાકડાં ઉપર ઢોળ ચઢાવવો હોય ત્યારે પેલી દાબડીમાંથી થોડો ભૂકો લેઇને તેમાં "ટરપેનટાઇન" તેલ તથા જરા હિંગળોક નાંખી ઘુંટીને, તે શાહી જેવું પાતળું થાય એટલું તેલ નાંખવું. ત્યાર પછી જે લાકડાં ઉપર ચીત્ર, નકશી, અક્ષર અથવા ગીલ્ટ

વગેરે જે કરવું હોય તે ઉપરની શાહીથી લખીને, તેની ઉપર રૂથી સોનેરી વરખને દાબીને સુકાવા દેવું. એટલે જે ઉપર લખેલું હશે તે ઉપર બેસી જશે.

૯૬ સ્ટીલના લોઢા ઉપર સોનાનો ઢોળ ચઢાવવાની કૃતી:—એક વાસણની અંદર નાઇટ્રેટ ઓફ ગોલ્ડ નાંખી તેનો ૦ા ભાગ સલ્ફ્યુરીક ઇથર નાંખી મેળવી ઠરવા દેવુ. એસીડમાં જે સોનું મળી ગયું હશે તે " ઇથર " થી જૂદુ પડશે, અને ઇથર પણ સોનાથી જૂદુ પડીને પડ બાઝશે. પછી આ ઇથરથી બનેલા સોનાને એક કાચના વાસણમાં સંભાળથી ધીમે રહીને રેડવું ત્યાર પછી આ મિશ્રણમાં પોલાદની બનાવેલી ચીજને બોળી કાઢીને તુર્તજ તેને ઠંડા પાણીમાં બોળશો તો તેની ઉપર સોનાનો ઢોળ ચડશે, પછી તેને ચળકતી કરી પાલીસ કરવું. જેથી તે વધારે સુશોભિત થશે જો પોલાદની બનાવેલી છરી, કાતર વિગેરે ઉપર આ મિશ્રણથી નકશી, વેલ, બુટ્ટી અથવા અક્ષર લખશો તો ઉત્તમ પ્રકારના સોનેરી અક્ષર વિગેરે પડી રહેશે.

૯૭ હથીઆર ઉપર આશમાની રંગના અક્ષર, નકશી, અગર લેખ કોતરવાની રીત:—હથીઆરને જાંબુડો રંગ આવતા સુધી અગ્નીમાં તાવવું અને રંગ આવે કે તરત બહાર કાઢી ટાઢું પડવા દેવું. અથવા લાકડાની રાખમાં દાટી ટાઢું પાડવું.

હથીઆર ઉપર આશમાની રંગના અક્ષર, નકશી વિગેરે કરવું હોય તો અગ્ની ઉપર લોઢાના સળીઆ આડા મુકીને તેનાપર હથીઆરને મૂકી તાપ દેવો, અને જ્યારે તેને આશમાની રંગ આવશે ત્યારે તેને તરત બહાર કાઢીને તેના ઉપર તેલના રંગથી જે કાંઇ

લખવું હોય અગર નકશી કરવી હોય તે કરવી; અને સુકાયા પછી એક ચીનાઇ પ્યાલામાં થોડું એસેટીક એસીડ લેઇ તેમાં થોડું પાણી મેળવી તેના ઉપર નાંખવું. અગર જલદસરકાને દેવતા ઉપર ગરમ કરી તે હથીઆર ઉપર નાંખવું એટલે તેથી લખેલી નકશી કાયમ રહી બાકીની જગા ઉપરનો આશમાની રંગ નીકળી જશે, પછી જે નકશી અક્ષર લખેલા હોય છે તેને ટાઢા પાણીથી પલાળી ધોઇ નાંખવું, એટલે તેલનો રંગ નીકળી જઇ લખેલી નકશી વિગેરે આશમાની રંગની થશે. હથીઆર ઉપર નકશી અગર નામ ખોદવાનું હોય તો કોરવાની જગ્યા સાફ કરવી, અને થોડુંક મીણુ ઉનું કરી સરખી રીતે ચારે તરફ કાગળ જેવડું જાડું લગાડી દેવું અને ઝીણી સોયની અણીવતી જે કાંઇ લખવું હોય તે લખી કાઢવું. તે એવી રીતે કે લખેલી જગા ઉપરનું મીણુ બીલકુલ રહેવા દેવું નહીં, લખેલી જગાને ફરતું મીણનો ઉચો બંધ બાંધવો અને તેમાં નાઇટ્રીક આસીડ નાંખવું, અને તેમનું તેમ પાંચ કલાક રાખી મુકવું, અને પછી પાણીવતી ધોઇ નાંખી મીણુ કાઢી નાંખવું. એટલે અક્ષર કોતરાઇ રહેશે એવીજ રીતે ત્રાંબા પીતળના વાસણ વિગેરે ઉપર પણ અક્ષર કોતરાય છે.

૯૮ પોલાદના હથીઆરને વાળવાની રીત:—બે ભાગ પેત્રોલ્યમ તેલ અને એક ભાગ ટરપેનટાઇન તેલમાં ભીજવ્યું હોય તો મરજી મુજબ વાળી શકાશે.

૯૯ બંદુકની ગોળી બનાવવાની ધાતુ:—૯૮ ભાગ સીસું, ને બે ભાગ સોમલ સાથે ગાળી નાંખવું.

૧૦૦ ટાઇપ બનાવવાની ધાતુ:—સીસું ૯ ભાગ અને

એક ભાગ સુરમાને સાથે ગાળવાથી હલકી જાતના ટાઇપ બનાવ-
વાની ધાતુ થાય છે.

૧૦૧ બીજી રીત:—૭ ભાગ સીસું અને ૧ ભાગ સુરમાને સાથે ગાળવાથી મ્હોટા અને નરમ ટાઇપ બને છે.

૧૦૨ ત્રીજી રીત:—૬ ભાગ સીસું અને ૧ ભાગ સુરમાને સાથે ગાળવાથી મ્હોટા ટાઇપ બનાવવાની ધાતુ થાય છે.

૧૦૩ ચોથી રીત:—૫ ભાગ સીસું અને ૧ ભાગ સુરમા-ને સાથે ગાળવાથી મધ્યમ ટાઇપ બનાવી શકાય છે.

૧૦૪ પાંચમી રીત:—૪ ભાગ સીસું અને એક ભાગ સુર-માને સાથે ગાળવાથી મધ્યમ કદના ટાઇપ બનાવી શકાય છે.

૧૦૫ છઠ્ઠી રીત:—૩ ભાગ સીસું અને ૧ ભાગ સુરમાને સાથે ગાળવાથી ઝીણા ટાઇપ બનાવાય છે.

૧૦૬ જર્મનસીલવર બનાવવાની રીત:—ત્રાંબુ ૫૦ ભા-ગ, નીકલ ૧૦ ભાગ, જસત ૨૦ ભાગ એ બધાંને ભેગાં ગાળવાં.

૧૦૭ બીજી રીત:—ત્રાંબુ ૬૦ ભાગ, જસત ૨૦ ભાગ, અને નીકલ ૨૦ ભાગ આ ધાતુની મૂર્તિ, પ્યાલા મીણબત્તી રાખવા-ની બેસણીઓ વિગેરે બનાવવામાં આવે છે.

૧૦૮ બનાવટી સોનું:—પ્લાટીના ૭ ભાગ, ત્રાંબુ ૧૬ ભાગ અને જસત ૧ ભાગ આ ત્રણ ધાતુનું મિશ્રણ કરવાથી સોના જેવી ધાતુ તૈયાર થાય છે.

૧૦૯ બીજી રીત:—પ્લાટીના નામની ધાતુ ૧૬ ભાગ, ચોખ્ખું ત્રાંબુ ૭ ભાગ, ચોખ્ખુ જસત ૧ ભાગ આ ત્રણે જણ-સોને મુસમાં નાંખી અગ્નીમાં મુકી તેનો રસ કરવો. તે રસ ઠરી

ગયા પછી સેાના જેવી વજનદાર અને ચળકતી ધાતુ થશે. અને તે એવી તેા સરસ થાય છે, કે સેાનામાં ને એનામાં બિલકુલ તફાવત જણાશે નહીં. પણ ફેર એટલેાજ કે તેને ફરીથી તાવી રસ કરવાથી તેનું ખેાટાપણું જણાઇ આવશે.

૧૧૦ ટીપરી, પાયલી અથવા ભરતના માપ બનાવવાની ધાતુ:—ત્રાંબુ ૫૭૬ ભાગ, કલાઇ ૫૯ ભાગ, પીતળ ૪૮ ભાગ એ સઘળી ધાતુએા જેખીને લઇ ગાળી નાંખવી.

૧૧૧ પીતળના વાસણ ઉપર અક્ષર કેાતરવાની કૃતી:—ચેાખ્ખું ટરપીનટાઇનનું તેલ લઇને તેમાં થેાડું મીણ જરા ગરમીની મદદથી પીગાળવું. આ મિશ્રણમાં કલમ ડુબાવીને પતરા ઉપર મરજી મુજબ લખવું એટલે થેાડીવારમાં ટરપીનટાઇનનું તેલ ઉડી જઇને મીણના અક્ષરેા ફક્ત રહેશે. હવે પતરાંને નાઇટ્રીક આસીડ નામના તેજાબમાં નાંખશેા તેા અક્ષર વીનાની બાજુ ખવાઇ જશે અને અક્ષર ઉપસેલા દેખાશે.

૧૧૨ બીજી રીત:—પેરેફીનને જરા ગરમીથી પીગાળી તેનાથી લખીને ઉપર મુજબ કરવાથી પણ તેજ અસર થાય છે.

૧૧૩ બંદુકની નળી ઉપરઆસમાની રંગ ચહાવવાની રીત:—કલેારાઇડ એાફ અન્ટીમની અને થેાડું તેલ મેળવીને નળીપર ઘસવું. જ્યાં સુધી જોઇએ તેવેા રંગ આવે ત્યાં સુધી ઉપરના મિશ્રનેા પાતળેા થર રહેવા દેવેા; બાદ ગરમ પાણીમાં થેાડેા સેાડા પીગાળી તેમાં ધેાઇ નાંખવી અને છેવટે અળસીનું તેલ લગાડી વારનીસનેા હાથ લગાડવાથી સર્વેાત્તમ આસમાની રંગ થાય છે.

૧૧૪ બંદુકની નળીને રેાગાન ચહાવવાની રીત:—બં-

દુકને રેાગાન ચઢાવતા પહેલાં સારી પેઠે ઘસોને સાફ કરવાની ઘણી જરૂર છે. એમ ન કરે તેા સારેા રેાગાન ચઢી શકતેા નથી. ઘસીને સાફ કરતી વખતે તેના ઉપર લીસેાટા નહીં પડવા દેવા અને સરસ રીતે એક સરખી સાફ કરવી અને ત્યાર પછી નીચે લખ્યા પ્રમાણે કરવું.

" એકવા કાસ્ટીક " જેનું બીજુ નામ નાઇટ્રીક આસીડ જેને આપણા લેાકેા સુરાખારનેા તેજાબ કહે છે તે, અથવા સ્પીરીટ એાફ સાલ્ટને પાણી સાથે મેળવી બંદુકની નળી ઉપર લગાડવું, અને એક અઠવાડીઆ સુધી રાખી મૂકવું. એટલે તેનાપર એક જાતનેા ચીકણેા થર જામી જશે. પછી થેાડુ તેલ તેના ઉપર લગાડી ઘસીને કેારૂ કરવું અને કડણ બ્રુસવડે થેાડુક મીણ લેઇ ઘસીને સાફ કરી કાઢવું એટલે રેાગાન ચઢી રહેશે.

પ્રકરણ ૧૯ મું.

તરેહવાર જાતનાં ચુરણ બનાવવાના પ્રયેાગ.

૧ હીંગાષ્ટક ચુરણ બનાવવાની રીતઃ—સુંઠ, જીરૂ, મરી, હીંગ, સિંધવ, પીંપર, અજમેા, શાહજીરૂ સર્વે સરખા ભાગે લઇ ખાંડી ઝીણું કરી લૂગડાથી ચાળવું. પછી લીંબુના રસ સાથે મેળવી ગેાળીએા બનાવવી અથવા છુટુ રાખી બાટલીમાં ભરી રાખવું. સવાર સાંજ બે વખત ખાધાથી ખાધુ પચે, ભુખ લાગે, ને દસ્ત સાફ આવે

૨ આનંદ ભૈરવ ચુરણઃ—હિંગળેાક, વછનાગ, પીંપર

ટંકણખાર, અફીણ, જંબર એ સર્વે એક એક રૂપીઆભાર લઇ ચુરણ કરી મેાટા લીંબુના રસમાં મરદન કરી તેની ગેાટી બનાવવી, તેમાંથી એક રતીભાર ખાય તેા સર્વ રેાગ મટાડે. અજીર્ણ ટાળે, મંદ પડી ગએલી ભુખ ખુલે છે.

૩ **નારસિંહ ચુરણ:**—ભીલામુ, ત્રીકટું. ત્રિફળા, તલ આ સમ ભાગે લઇ કપડછાણ કરી તેમાં મધ મેળવી બેાર જેવડી ગેાળીએા કરવી. એકેક ગેાળી દહીં અને સાકર સાથે ખાવી. અજીર્ણ મંદાગ્ની તથા હરસ ઉપર આપવાથી તે તમામ મટી જાય છે.

૪ **લઘુ સુદર્શન ચુરણ:**—લીડીપીંપર, પીપળીમુળ, કડુ, હરડાં, સુંઠ, લવિંગ, લીંબડાની અંતરછાલ, તજ અને ચંદન આ દરેકનેા એકેક તેાલેા તથા કરીઆતાના પાંચ તેાલા એ પ્રમાણે તેનું ચુરણ કરી એકત્ર કરી તેમાંથી અડધેા તેાલેા દિવસમાં બે વખત પાણી સાથે લેવું, તેથી તાવ ઉતરી જશે તેમજ ભૂખ પ્રદિપ્ત થશે.

૫ **પંચસમ ચુરણ:**—(સુંઠ, હરડાં, લીડીપીંપર, નસેાતર અને પાદેલેાણ) અગર પંચકેાળ (સુંઠ, મરી, પીપર, ચવક, ચિત્રક)નું ચુરણ થેાડા રેાજ સેવન કરવાથી વાયુનું હરણ કરે છે.

૬ **રસાંજનાદી ચુરણ:**—રસાંજન, કડછાલ, ઇંદ્રજવ, ધાત્ર-ડીનાં ફુલ, સુંઠ ઉપરની દરેક ચીજ સમભાગે લઇ વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું. માત્ર ૧ દ્રામ મરડા તથા ઝાડા ઉપર આપવું.

૭ **રસાયન ચુરણ:**—આમળાં, ગળેા, ગેાખરૂ આ સઘળાં સમભાગે લઇ ચુરણ કરી સાકર સાથે ખાવું. માત્રા ૦। તેાલેા, પીત તથા દાહ શાંત થાય છે.

૮ **સિતેાપલાદી ચુરણ:**—સાકર ૧૬ તેાલા, વાંસકપુર ૮

તોલા, પીંપર ૪ તોલા, એલચી ૨ તોલા, તજ ૧ તોલો ઉપરની સર્વે ચીજને મિશ્ર કરી ચુરણ કરવું. માત્રા ૧ ડ્રામ. ઘી અને મધ સાથે ખાય તો ખાંસી અને દમ મટે છે.

૯ માયફળાદિ ચુરણ:—માયાફળ ૨૦ ગ્રેન, દાડમની છાલ ૨૦ ગ્રેન એ બંનેને મિશ્ર કરી ચુરણ બનાવી ઝાડા તથા મરડા ઉપર દિવસમાં બે ત્રણ વખત ફાકવાથી ફાયદો થશે. માત્રા ૧૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

૧૦ રાળાદિ ચુરણ:—રાળ, મોચરસ, કાથો અને ઓથમીજીરૂ આટલી ચીજોને ખાંડી બારીક કરવું તેમાંથી દિવસમાં બે ત્રણવાર ॥ રૂપીઆભાર દહીં સાથે ચટાડવાથી મરડો તથા ઝાડો મટે છે.

૧૧ સામુદ્રાદિ ચુરણ:—મીઠું, સંચળ, સિંધવ, જવખાર, અજમો, હરડાં, પીંપર, સુંઠ, હીંગ તથા વાવડીંગ એનું સમભાગે ચુરણ ભોજન સમયે લેવું એટલે અજીર્ણ દૂર થાય છે.

૧૨ વિશ્વાદિ ચુરણ:—સુંઠ, મરી, પીંપર, પાન, એલચી એ અનુક્રમે લઇ તેનાથી બમણી સાકર નાંખી લેવાથી ગુલ્મ, અરૂચી અને તેનાથી દૂર થાય છે.

૧૩ લસુનાદિ ચુરણ:—લસણ, જીરૂં, સિંધવ, સંચળ, સુંઠ, મરી, પીંપર અને હિંગનું સમભાગે ચુરણ કરી તે લીંબુના રસમાં ખાવું. ગુલ્મ આદી વાયુ ઉપર ફાયદો કરે છે.

૧૪ કાથાદિ ચુરણઃ—કાથો ૪ ઔંસ, હીરાદખણ ૨ ઔંસ, તજનો ભૂકો ૧ ઔંસ, જાયફળ ૧ ઔંસ એ બધાંને મિશ્ર કરી વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું. માત્રા ૨૦ થી ૪૦ ગ્રેન.

૧૫ કપુરાદિ ચુરણ:—કપુર, જાયફળ, જાવંત્રી, વાળો,* કોળ

અને લવિંગ એકેક તોલો; અને પીંપર, સુંઠ નાગકેસર તથા મરી એ દરેક દોઢ તોલો લેવાં. સર્વનું ચુરણ કરી એકત્ર કરવું તે ચુરણની સમાન સાકર મેળવી તે દરરોજ સવાર સાંઝ પાથી અડધો તોલો ખાવાથી જુની ખાંસી મટે છે.

૧૬ લસણાદિ ચુરણ:—લસણ, જીરૂ, પાદેલોણ, સિંધવ, સુંઠ, મરી, પીંપર અને હીંગ આ સર્વનું ચુરણ યોગ્ય પ્રમાણમાં લીંબુના રસમાં મેળવી આપવું. અજીર્ણને લીધે ઉતરતો ઝાડો બંધ થશે.

૧૭ કટુત્રય રસનું ચુરણ:—સુંઠ, મરી, પીપર, ગંધક, જીરૂ, હીંગ, સિંધવ, લસણ એ સર્વનું સમભાગ ચુરણ લીંબુના રસમાં અગર બીલીના મગજમાં મેળવી આપવાથી નં ૧૬ ને મળતો ફાયદો થાય છે.

૧૮ લઘુલાઇ ચુરણ:—પારો, ગંધક, સુંઠ, મરી, પીપર, અજમો, જીરૂ, શાહજીરૂ, સંચળ, સિંધવ, હિંગ અને બીડલોણ આ આ સર્વે સમભાગ, અને આ સર્વના જેટલી કડાછાલ, આ સર્વનું એકત્ર કરવું. આ સંગ્રહણી, અતીસાર અને શળ ઉપર લાગુ પડે છે.

૧૯ બેલફળાદિ ચુરણ:—બીલીનો ગર, નાગરમોથ, વાળો, મોચરસ અને ઇંદ્રવજ તેનું સમભાગ ચુરણ કરવું. તે શક્તિ તથા વયના પ્રમાણમાં પાણી, દુધ અથવા છાશ સાથે આપવું. જેથી મરડો મટી જશે.

૨૦ કાંકચીયા ચુરણ:—કાંકચીયાનાં બીજ, તથા કાળાં મરી સમભાગ લેઇ તેનું બારીક વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું ટાઢીઆ તાવ ઉપર સારી અસર કરે છે, માત્રા ૧૫ થી ૩૦ ગ્રેન.

૨૧ તાલિસાદી ચુરણ:—તાલીસપત્ર ૧ ભાગ, મરી ૨ ભાગ,

સુંઠ ૪ ભાગ, પીંપર ૪ ભાગ, વંશલોચન પાંચ ભાગ, એલચી ૧ ભાગ, તજ ૧ ભાગ, વંગભસ્મ ૯ ભાગ, સાકર ૧૫ ભાગ, ઉપરના સર્વે ઔષધોનું ચુરણ કરી એકત્ર કરવું. બાદ સાંજ સવાર થોડું થોડું લેવાથી રૂચી આવે છે, ભૂખ લાગે છે, શક્તી વધે છે, સાધારણ ખાંસીને દમ ઉપર પણ સારી અસર કરે છે.

૨૨ તાલીસાદિ ચુરણ બીજુ:—આમળાં, ચિત્રક, પીંપર, સિંધવ, આ પાંચ ઔષધોનું સમભાગે ચુરણ કરી લેવાથી ભુખ લાગશે ને દસ્ત સાફ આવશે.

૨૩ લવિંગાદિ ચુરણ:—લવિંગ ૮ માસા, એલચી ૦ાા તોલો, જાયફળ ૧ તોલો, અફીણ ૧ માસો આ સર્વેનું ચુરણ એકત્ર કરી તેમાંથી ૦। તોલો ઉના પાણીમાં આપવું જેથી કોલેરા ઉપર સારી અસર કરે છે.

૨૪ હિંગુપંચક ચુરણ:—હિંગ, સિંધવ, કોકમ, રાઇ તથા સુંઠ આ સર્વનું સમભાગ ચુરણ જેને હિંગપંચક કહે છે તેનું થોડા દિવસ સેવન કરવું જેથી ચઢતો પેટમાંનો ગોળો મટી જાય છે.

૨૫ વ્યોષાદિ ચુરણ:—સુંઠ, મરી, પીંપર, હરડાં, બહેડાં આમળાં, એલચી, મોથ, વાવડીંગ, તમાલપત્ર એ દસ એક એક તોલો તથા લવીંગ દસ તોલા તથા નસોતર ૨૦ તોલા એ સર્વે દવાઓનું બારીક ચુરણ કરી વજન પ્રમાણે એકત્ર કરવું. તેમાંથી સાંજ સવાર અડધો તોલો સાકર મિશ્ર કરી લેવું. આ ચુરણ ફાકવામાં અડચણ હોય તો તેને પાણીમાં પલાળી અગર ઉકાળી તે પાણી પાવું. જેથી દસ્ત સાફ ઉતરશે ને સોજો ઉતરી જશે.

૨૬ બીજી રીત:—હરડાં, સુંઠ, મરી, પીંપર, ઝેરકચોળાં,

ગંધક અને હીંગ એ સર્વનું સમભાગ ચુરણ કરી પાથી અડધો તોલો સવારમાં લેવું. અજીર્ણ તથા મંદાગ્રી દુર થાય છે.

૨૭ વડવાનળ ચુરણઃ—સિંધવ ૧ ભાગ, પીંપળીમુળ ૨ ભાગ, પીપર ૩ ભાગ, ચવક ૪ ભાગ, ચિત્રક ૫ ભાગ, સુંઠ ૬ ભાગ, હીમજ ૭ ભાગ, ઉપર પ્રમાણે લઇ તેનું સારૂ ઝીણું ચુરણ કરવું. ને શક્તિ પ્રમાણે લેવું. તે અગ્નિપ્રદીપ્ત કરે છે. તથા દસ્ત સાફ આવે છે.

૨૮ લઘુક્રત્યાદ ચુરણઃ—પારો ૧ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, લોહભસ્મ ૦ાા ભાગ, સંચળ ૧ ભાગ, ટંકણખાર ૧ ભાગ, મરી ૧ ભાગ, પીપળી મુળ ૨ ભાગ, પીંપર ૨ ભાગ, ચિત્રક ૨ ભાગ, સુંઠ ૨ ભાગ, લવીંગ ૨ ભાગ. આ સર્વ પદાર્થો એકત્ર કરી તેને લીંબુના રસની સાત ભાવના દેવી, બાદ છાશની સાથે ભોજન સમયે આપવું. માત્રા ૧ થી ૪ વાલ. અજીર્ણ, ઝાડો, ઉલટી, કોલેરા ઉપર આ દવા સારી અસર કરે છે.

૨૯ ભાસ્કર લવણ ચુરણઃ—પીંપર, પીંપળીમૂળ, ધાણા, કાળીજીરી, સિંધવ બીડલોણ, તાલીસપત્ર, નાગકેસર, આ દરેક તોલા આઠ, સંચળ વીસ તોલા, મીઠું બત્રીસ તોલા, દાડમ છાલ સોળ તોલા અને અમવેતસ આઠ તોલા; આ સર્વનું ચુરણ એકત્ર કરવું બાદ છાશ, દહી અગર કાંજી સાથે આપવાથી અગ્નિની વૃદ્ધી થાય છે.

૩૦ અતિવિષાદિ ચુરણઃ—અતિવિષ ૧ દ્રામ, ગળો ૧ દ્રામ, કાંકચીઆના ગોળા ૧ દ્રામ, મોથ ૧ દ્રામ ઉપરની દવાને મિશ્ર કરી ચુરણ કરવું. માત્રા ૨૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

૩૧ કાળા દાણા ચુરણ:—કાળા દાણા ૫ તોલા, સિંધાલુણ ૯ તોલા, સુંઠ ૧ તોલો. ઉપરની દવા લઇ તેનું વસ્ત્રગાળ બારીક ચુરણ કરવું. તે કોમ્પાઉન્ડ જાલપને ઠેકાણે વાપરી શકાય છે.

૩૨ કપિત્થાષ્ટક ચુરણ:—કોઠ ૮ ભાગ, સાકર ૬ ભાગ, દાડમસાર ૩ ભાગ, આંબલી ૩ ભાગ, બીલી ૩ ભાગ, ધાવડીનાં ફુલ ૩ ભાગ, અજમો ૩ ભાગ, પીંપર ૩ ભાગ, મરી ૧ ભાગ, જીરૂ ૧ ભાગ, ધાણા ૧ ભાગ, સંચળ ૧ ભાગ, એલચી ૧ ભાગ, તજ ૧ ભાગ, તમાલપત્ર ૧ ભાગ, કેસર ૧ ભાગ, સુંઠ ૧ ભાગ, ઉપલી દવા મિશ્ર કરી વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું. માત્રા ૧ દ્રામ સંગ્રહણી મટે છે.

૩૩ મંજીષ્ટાદિ ચુરણ:—મજીઠ, હરડાં, આંબળાં, સોનામુખી, બહેડાં ઉપરની દવા સમભાગ લઇ તેનું વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું તેમાંથી એકેક તોલો દરરાત્રી સાકર સાથે ખાવો. તેથી દસ્ત સાફ ઉતરશે, અને સર્વે ત્વચા રોગ ઉપર ફાયદો કરશે.

૩૪ જેઠીમધ આદિ ચુરણ:—સોનામુખીનો ભુકો બે ઔંસ જેઠીમધનો ભૂકો ૨ ઔંસ, ધોએલી સાકરનો ભૂકો ૬ ઔંસ મિશ્ર કરવાં. માત્રા ૩૦ ગ્રેન.

૩૫ જાલપ્યાદિ ચુરણ:—જાલપનો ભુકો ૫ ઔંસ, આસીડ ટારટરેટ ઓફ પોટાસ ૯ ઔંસ, સુંઠ ખાંડેલી ૧ ઔંસ, સર્વ ખાંડી મિશ્ર કરી વસ્ત્રવડે ગાળી લેવાં. માત્રા ૨૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

૩૬ રૂબાર્બ આદિ ચુરણ:—રૂબાર્બના મૂળનો ભૂકો ૧ ઔંસ, હલકો માગ્નીશીઆ ૬ ઔંસ, સુંઠનો ભુકો ૧ ઔંસ ઝીણું ખાંડી એકત્ર કરી વસ્ત્રવડે ગાળી દેવું. માત્રા ૧૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

૩૭ તજઆદિ ચુરણ:—તજનો ભુકો ૧ ઔંસ, એલચીદાણાનો ભુકો ૧ ઔંસ, સુંઠનો ભુકો ૧ ઔંસ એકત્ર કરી ઝીણું ખાંડી વસ્ત્રવડે ચાળી લેવું. માત્રા ૩ થી ૧૦ ગ્રેન.

૩૮ ઇપીકાકયુઅનાદી ચુરણ:—ઇપીકાકયુઆના અર્ધો ઔંસ, અફીણ ૧ ઔંસ, સલ્ફેટ ઓફ પોટાશ ૪ ઔંસ એ ત્રણેને મિશ્ર કરીને વસ્ત્રવડે ચાળીને ચુરણ બનાવવું. માત્રા ૫ થી ૧૫ ગ્રેન.

૩૯ અફીણાદિ ચુરણ:—અફીણ ૧॥ ઔંસ, કાળાં મરીનો ભૂકો ૨ ઔંસ. સુંઠનો ભુકો ૫ ઔંસ, જીરૂ ૬ ઔંસ, ગુંદર ૦॥ ઔંસ એ સર્વને મિશ્ર કરી ઝીણું ખાંડીને વસ્ત્રવડે ચાળી ભરી રાખવું. માત્રા ૨ થી ૫ ગ્રેન.

૪૦ હીરાદખણાદિ ચુરણ:—હીરાદખણનો ભુકો ૩॥ ઔંસ, અફીણનો ભુકો ૦। ઔંસ, તજનો ભુકો ૧ ઔંસ, એ બધાને મિશ્ર કરી ભરી રાખવું. માત્રા ગ્રેન ૫ થી ૨૦.

૪૧ ચાકનું ચુરણ:—તજનો ભુકો ૪ ઔંસ, જાયફળનો ભૂકો ૩ ઔંસ, કેસર ૩ ઔંસ, એલચી ૧ ઔંસ, સાકર ૨૫ ઔંસ, ચાક ૧૧ ઔંસ, એ સર્વને મિશ્ર કરીને વસ્ત્રવતી ચાળી લેવાં. માત્રા ગ્રેન ૧૦ થી ૬૦.

૪૨ ચાક અને અફીણનું ચુરણ:—ચાકનું ચુરણ ૯॥ ઔંસ, અફીણ ૦। ઔંસ, બંનેને મિશ્ર કરી વસ્ત્રથી ગાળી લેવાં. માત્રા ગ્રેન ૧૦ થી ૪૦.

૪૩ ભાંગરાદિ ચુરણ:—જાયફળ, તાલીસપત્ર, રતાંજળી, સુંઠ, લવીંગ, જીરૂ, કપુર હરડાં, આંબળાં મરી, પીંપર, વાંસકપુર, તજ, એલચી, તમાલપત્ર, ઉપરની સર્વે દવાના દરેકના બબ્બે તોલા

અને ભાંગરા ત્રીસ તોલા એ સર્વને એકત્ર કરતાં જે વજન થાય તેટલી સાકર લઇ ચુરણ કરવું. માત્રા ૧ ડ્રામ ખાંસી, ક્ષય અને દમ ઉપર અપાય છે.

૪૪ અકલગરાદિ ચુરણ:—અકલગરો, કેસર, પીંપર, જાયફળ, સુંઠ, રતાંજળી, લવિંગ એકેક ભાગ; અફીણ અર્ધો ભાગ અને સાકર ત્રણ ભાગ લઇ તેનો અવલેહ કરવો. માત્રા ૧ થી ૨ વાલ, જુના વખતનો ઝાડો તથા પેટના દરદમાં આપવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

૪૫ અક્કલગરાદિચુરણ બીજું:—અકલગરો ૪ ભાગ, લવિંગ ૨ ભાગ, તજ ૨ ભાગ, જાયફળ ૨ ભાગ, પીંપળીમૂળ ૨ ભાગ, કેસર ૨ ભાગ, અફીણ ૧ ભાગ, ભાંગ ૪ ભાગ, વાવડીંગ ૨ ભાગ, જેઠીમધ ૪ ભાગ અને મધ ૫ ભાગ લેઇ મેળવી એકેક વાલની ગોળીઓ કરવી. બચ્ચાંને દાંત આવતી વખતનાં દરદ, ઝાડો, ચુંક અને ઉલટી ઉપર અપાય છે.

૪૬ અકલગરાદિ ચુરણ ત્રીજું:—અકલકરો, જાયફળ, સમ ભાગે લઇ ખાંડી ભુકો કરી દસગણા દૂધમાં ઉકાળી પાવાથી કળતર, અજીર્ણ અને વાયુ મટાડે છે, અને ધાતુ પુષ્ટ છે.

૪૭ અજમોદાદિ ચુરણ:—અજમો, સિંધવ, જવખાર, હરડે, હિંગ અને સંચળ ખાંડીને વાટી ભરી રાખવું. ૫ થી ૧૦ વાલની માત્રામાં આપવાથી ચુંક અને અજીર્ણ મટે છે.

૪૮ અજમોદાદિ ચુરણ બીજું:—અજમો, વરીઆળી, જાવંત્રી સરખા ભાગે લઇ બારીક શીશીમાં ભરી રાખવું. ૫ થી ૮ વાલની માત્રામાં આપવાથી અજીર્ણ, ચુંક અને મંદાગ્નીની ઉપર સા-

રી અસર કરે છે.

૪૯ **અજમોદાદિ ચુરણ ત્રીજું:**—અજમો, સિંધાલુણ ને સંચળ સમભાગે લેઇ બારીક કરી શીશીમાં ભરી રાખવું. એથી ચાર વાલની માત્રામાં આપવાથી અજીર્ણ, ને ચુંક ઉપર ફાયદો થાય છે.

૫૦ **અજમોદાદિ ચુરણ ચોથું:**—અજમો, મોચારસ, આદુ, ધાવડીનાં ફુલ સરખા ભાગે લઇ બારીક કરી શીશીમાં ભરી રાખવું. એકથી બે વાલની માત્રામાં દહીમાં નાંખી આપવાથી ઝાડાના દર્દમાં ફાયદો થાય છે.

૫૧ **અજમોદાદિ ચુરણ પાંચમું:**—અજમો ૧ ભાગ, લવીંગ ૨ ભાગ, જાવંત્રી ૨ ભાગ, કેસર ૨ ભાગ, હરડે ૧ ભાગ, જાયફળ ૦॥ ભાગ, અફીણ ૦॥ ભાગ અને મધ ૨ ભાગ એ સર્વને ખાંડી ભૂકો કરી મધની સાથે અરધી રતીની ગોળીઓ કરવી. બાળકને ઉંઘ ન આવતી હોય તો આ ગોળી આપવાથી ઘણીજ મીઠી ઉંઘ આવે છે.

૫૨ **અજમોદાદિ ચુરણ છઠું:**—અજમો, ઇંદ્રજવ, વાયુબા, સુવા, કરમાણી, તજ, વાવડીંગ, પીંપર, શેષ, ગુંદર, કાકચ, બાળાવજ, અકલગરો, સંચળ, કડુ, કરીઆતુ, કોલંભો, જાયફળ, જાવંત્રી, પીપળીમુળ, સિંધાલુણ, કલીંજન, મરડાસીંગ પીતપાપડો, એદાર, કાંકરો, એલચી, દીકામારી, સીંગોટી, વરીઆળી, સુંઠ, મીઠીઆવળ, હીમજ, ગુલાબનાં ફુલ, ગરણીનાં બીજ, હરડે, જેઠીમધ, અતીવીખની કળી, વાપલાનાં બીજ. આ સર્વ ઔષધી સમભાગે લઇ મધ સાથે એકેક રતીની ગોળીઓ કરી બાટલીમાં ભરી રાખવી. અજીર્ણ, ઉલટી તથા ઝાડાપર આપવી.

૫૩ દાડમષ્ટક ચુરણ:—દાડમની છાલ ૧ શેર, ચીનાઇ સાકર ૧ શેર, ઇલાયચી ચાર તોલા, ચોખ્ખી તજ ૪ તોલા, તમાલપત્ર ૪ તોલા, નાગકેસર ૪ તોલા, અજમો ૮ તોલા, ધાણા ૮ તોલા, જીરૂ ૮ તોલા, પીંપર ૮ તોલા, મરી ૮ તોલા, સુંઠ ૮ તોલા, ઘણુંજ બારીક ખ.ડી શીશીમાં ભરી રાખવું. સંગ્રહણી, અજીર્ણ ઉપર એકથી બે દ્રામની માત્રામાં આપવાથી ફાયદો થાય છે.

૫૪ દાડમાષ્ટક ચુરણ બીજું:—દાડમની છાલ ૨ દ્રામ, તજ ૦ાા દ્રામ, તમાલપત્ર ૦ાા દ્રામ, નાગકેસર ૦ાા દ્રામ, ધાણા ૧ દ્રામ, સાકર ૨ દ્રામ. આ સઘળી વસ્તુઓ લાવી ચોખ્ખી કરી ચુરણ કરવું. માત્રા ૨૦ થી ૪૦ ઘઉં ભાર મરડો, ઝાડો તથા હરસ ઉપર આપવાથી ગુણ થાય છે.

૫૫ પીંપરાદિ ચુરણ:—પીંપર રૂપીઆ એક ભાર, શોધેલો હિંગળોક રૂપીઆ ૧ ભાર, વછનાગ શોધેલો રૂ. ૧ ભાર આ ત્રણે વસ્તુઓ સરખે ભાગે લઇ તેને ખરલમાં નાંખી સારી પેઠે બારીક લસોટવાથી પીંપરાદી ચુરણ નીચે મુજબ ગુણ કરનારૂ બને છે. બે ચણોઠીભાર તંદુરસ્ત યુવાન માણસને મધની સાથે આપવાથી વાત જવરનો નાશ થાય છે. અજીર્ણ મટે છે. મંદ પડી ગએલી ક્ષુધા તૃપ્ત થઇ ખાવાની રૂચી ઉત્પન્ન થાય છે.

૫૬ પાંડુંપત્તિ રોગાદિ ચુરણ:—અજમો ૧ શેર, બંગડીખાર ટાંક ૪, લવિંગ ટાંક બે, સુંઠ ટાંક સોળ, સંચળ ટાંક ૪, સોહાગી ટાંક ૪, એલચી ટાંક બે, આસગંધ ટાંક ૬૪, સિંધવ ટાંક ૪, લીંબુ નંગ ૫૦, મરી ટાંક ૪૮, સાકર ટાંક ૨૮, જવખાર ટાંક ૪, નાગકેસર ટાંક ૧, પીપર ટાંક ૧૬. આ સઘળી ચીજોમાંથી

અજમો, સિંધવ, સંચળ, જવખાર, બંગડીખાર, સોહાગી એ ઓ-ષધને લીંબુના રસની ભાવના દઇને નાગકેસર વિગેરે નાંખી એકત્ર વાટવું. આ ચુરણ ટાંક બે ખવરાવવાથી પાંડુપિત્ત, સોજો ખસ, શ્વાસ તથા ૮૪ જાતના વાયુ મટે.

૫૭ પાંડુપિત્ત રેાગાદિ બીજુ ચુરણ:—સાકર ટાંક ૧૬, વંશલોચન ટાંક ૮, ઇલાયચી ટાંક ૨, ઉપરની ત્રણ ચીજોને શુદ્ધ કરી સારીપેઠે ખરલમાં વાટી કાચની શીશીમાં ભરી રાખવું. રોજ ચાર ટાંક ખાવાથી શ્વાસ, કફ, મંદાગ્ની, પાસાશુળ, દાહ્યપાર, જવર, રક્તપાંડું પ્રમુખ દુઃખ નાસે.

૫૮ પિશુચીકા ચુરણ:—લવિંગ, ઇલાયચી, જાયફળ, બોળ વછનાગ, અફીણ આ સર્વે એક એક રૂપીઆભાર લેઇ બારીક વાટી કાચની શીશીમાં ભરી મજબુત બુચ મારવેા. એક બે માસા ઉના પાણી સાથે ગળે તેા અજીર્ણ, અતીસાર, ઉલટીને ટાળે તથા શુળ મટાડે.

૫૯ કટરળનું ચુરણ:—શેાધેલેા પારેા, શેાધેલેા વછનાગ, શેાધેલેા ગંધક તથા મરી એ સર્વે સમભાગ લઇ તેને રીંગણીના રસમાં એકવીસ દિવસ સુધી પટ દેવા ને તેની ત્રણ ત્રણ રતીભાર ગેાળીઓ કરવી. દરરેાજ એક એક ગેાળીનું ભક્ષ કરે તેા જઠરાગ્નીનું જોર વધારે, અજીર્ણ ટાળે તથા મહારેાગને મટાડે.

૬૦ કટરળનું ચુરણ બીજું:—સુંઠ, મરી, પીપર, જીરૂ, હીંગ, સિંધવ, લસણ, શેાધેલેા ગધક તેને સમભાગે લેઇને બારી ખાંડી ચુરણ કરી તેને લીંબુના રસ સાથે મરદન કરવું અને પછી આ ચુરણને કાચની બાટલીમાં ભરી રાખવું. વાલ એકના આસરે

આ ચુરણ ખાય તો દસ્ત આવતાં વાર લાગતી હોય તે મટાડે અજીર્ણ ટાળે.

૬૧ **નાગાર્જૂન ચુરણ:**—શોધેલો પારો, શોધેલો વછનાગ, શોધેલો આંબલસારો ગંધક, પીંપર એ સર્વને એક એક પૈસાભાર લેવાં પછી તેમાં ત્રણ પૈસાભાર મરી મેળવીને આદાના રસમાં એક દિવસ સુધી ખલ કરવું. આ ચુરણની એકજ ગોળી ખાય તો મહા-રોગ મટાડે, અજીર્ણ ટાળે ને મોઢું સ્વાદીષ્ટ રાખે.

૬૨ **નાગાર્જુન ચુરણ બીજુ:**—લવીંગ, અકલગરો, પીંપ-ળીમૂળ, તજ, સાટોડાનું મૂળ, પીપરીમુળના ગંઠોડા એ સર્વ ચીજો-માંથી વછનાગ શોધીને પછી સર્વ ચીજો શોધી કપડછાણ કરીને તે જેટલું વજન થયું હોય તેથી ચાર ગણો લીંબુનો રસ એક માટીના વાસણની ઠીબમાં ચુલે ચઢાવીને તે સર્વે સામાન તેમાં નાંખીને ધીમા તાપથી પકવવું, પછી તે ચુરણની વાલ વાલ પ્રમાણે ગોળીઓ વાળીને માટીના અથવા કાચના વાસણમાં રાખવી. આ ચુરણની એક એક ગોળી ખાય તો મહારોગને ટાળે ને મોઢું સ્વાદીષ્ટ રાખે.

૬૩ **ચુરણ:**—ફુદીનો ૨ ડ્રામ અજમો ડ્રામ, એલચીદાણા ૨ ડ્રામ, કાળાં મરી ૨ ડ્રામ, સુંઠ ૨ ડ્રામ, ઉપરની સર્વે દવાનું બારીક ચુરણ કરી તેમાં મધ મેળવવું. તેમાંથી ૧ થી ૨ ડ્રામ અજીર્ણ, ચુંક, ઝાડો, હેડકી તથા વાયુ ઉપર અપાય છે.

૬૪ **બીજી રીત:**—બીલી ૨ ડ્રામ, મોચ ૪ ડ્રામ, સુંઠ ૧॥ ડ્રામ, મોચરસ ૧ ડ્રામ, ઉપરની દવાને મિશ્ર કરી વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું. માત્રા ૧॥ થી ૧ ડ્રામ થોડી સાકર સાથે દિવસમાં બે ત્રણ વખત મરડા તથા ઝાડા ઉપર આપવી.

૬૫ **ત્રીજી રીતઃ**—ભાંગ ૧ દ્રામ, જાયફળ ૦ાા દ્રામ, એલચી ૦ાા દ્રામ, રૂમીમસ્તકી ૦ાા દ્રામ, તજ ૦ાા દ્રામ, સાકર ૩ દ્રામ, ઉપરની દવાને મિશ્ર કરી વસ્ત્રગાળ ચુરણ કરવું. માત્રા ૨૦ થી ૪૦ ગ્રેન ધનુર, સંધીવા, ચસકા વિગેરે દરદ ઉપર અપાય છે. વળી આ દવા ઝાડાને પણ મટાડે છે.

૬૬ **ચેાથી રીતઃ**—ત્રિકટુ ૪ તેાલા, સાકર ૨૪ તેાલા, દાડમ ૮ તેાલા, ૭ ત્રિજાતક (તજ, તમાલ પત્ર, એલચી) ૪ તેાલા આ સર્વ દવાએાનું ચુરણ કરી આપવાથી ભૂખ લાગે છે.

૬૭ **પાંચમી રીતઃ**—સુંઠ, ધાવડીના ફુલ, મેાચરસ અને સુવાનું સમભાગ ચુરણ છાશની સાથે લેવું. ઝાડાને ફાયદેા કરે છે.

૬૮ **છઠ્ઠી રીતઃ**—ઘેાડાવજ, બીલીનેા મગજ, ઇંદ્રજવ, નાગરમેાથ, વાળેા, અને અતિવિષનું સમભાગ ચુરણ ચેાખાના ધેાવણ સાથે આપવાથી ઝાડેા મટે છે.

૬૯ **સાતમી રીતઃ**—હરડે, અતિવિષ, હીંગ, સંચળ, સુંઠ, મરી પીપર તેનું સમભાગ ચુરણ ઉના પાણીમાં આપવું વાયુ તથા અજીર્ણ મટે છે.

૭૦ **આઠમી રીતઃ**—હીમજ, સંચળ તથા સિંધવ, અતિવિષ અને વેખણનું સમભાગ ચુરણ ઉના પાણી સાથે આપવું. અજીર્ણ તથા પેટનેા દબદબેા મટે છે.

૭૧ **નવમી રીતઃ**—કડુ, બીલીનેા મગજ અને ગુળવેલનું સમભાગ ચુરણ દહીં સાથે ખાવું. ઝાડેા મટે છે.

૭૨ **દશમી રીતઃ**—સુંઠ, જીરૂ, હીંગ, જાયફળ, આંબાની ગેાટલી અને વડની વડવાઇ જટાની કુણી ડાંખળી. આ સર્વનું સમ-

ભાગ ચુરણ દહીંની સાથે આપવું જેથી અતીસાર, મંદાગ્રી અને અરૂચીનેા નાશ થશે.

૭૩ **અગીઆરમી રીત:**--કાંકચીઆં એક તેાલેા, સંચળ ૦ાા તેાલેા, સુંઠ ૧ તેાલેા, હિંગ શેકેલી ૧ાા તેાલેા, સર્વે દવાનું ચુરણ કરી તેને સરગવાના રસમાં ગેાળીએા વાળવી તે અજીર્ણ ચુંક અને કરમને દુર કરવા શક્તિવાન છે.

૭૪ **બારમી રીત:**—સુંઠ, મરી અને ભાંગનું સમભાગ ચુરણ યેાગ્ય પ્રમાણમાં દહીંની સાથે આપવું—૧૦ થી ૩૦ માત્રા.

૭૫ **તેરમી રીત:**—ત્રીકુટ પીંપરીમુળ, નસેાતર એટલી ચીજોનું સમભાગ ચુરણ ૬૦ ગ્રેન ગેાળીની સાથે આપવું.

૭૬ **ચૈાદમી રીત:**—નસેાતર ૨ ભાગ, પીંપર ચાર ભાગ, હરડાં પાંચ ભાગ, તેની ગેાળ સાથે ગેાળી કરવી. તેથી ઝાડેા ઉતરે છે.

૭૭ **કુટજ ચુરણ:**—ઇંદ્રજવ, નાગરમેાથ, ધાવડીનાં ફુલ, એલફળ, લેાધર, સુંઠ અને મેાચરસનું સમભાગ ચુરણ કરી ½ થી ૧ ડ્રામ, છાશમાં પાવું. અતીસારને સંગ્રહણીપર ફાયદેા કરે છે.

૭૮ **બીજી રીત:**—ચિત્રકમૂળ, ત્રિફળાં ત્રિકટુ, જીરૂ, શેરણી વેખંડ, અજમેા, વરીઆળી, કચેારાં, ધાણા, વાવડીંગ, કાળીજીરી પેાખરમુળ, સાજીખાર, જવખાર, સંચળ, બીડલેાણ, મીઠું; વાગડખાર અને ઉપલેટ આ સર્વેનેા એકેક તેાલેા, નસેાતર ૩ તેાલા તથા દાંતીમુળ ૩ તેાલા એ સર્વનું એકત્ર ચુરણ કરવું તેમાંથી અડધેા તેાલેા પાણીમાં આપવું. આ ચુરણ જલંદર શીવાય બીજા રેાગ અજીર્ણને પણ લાગુ પડશે. પરંતુ જલંદર માટે તેા ખાસ આ અકસીર ઔષધ છે.

૭૯ ચુરણુ પહેલું:—હીમજ, અતિવિષ હિંગ, સંચળ, વજ અને ઈંદ્રજવ એ સર્વેનું સમભાગ ચુરણુ ગરમ પાણીમાં અડધો તોલો આપવું, એટલે પેટનો વાયુ, શુળ બંધ થશે.

૮૦ બીજું ચુરણુ:—વાળો, સિંધવ, હીંગ, અને એરંડમૂળ સમભાગ ચુરણુ ઉના પાણીમાં આપવું, જેથી પેટમાં દુખતું બંધ થશે.

૮૧ ત્રીજું ચુરણુ:—ગળો અને મરીનું સમભાગ ચુરણુ પાણીમાં પીવાથી ફાયદો થશે. ઉલટી થયા પછી આ ચુરણુ વિશેષ ઉપયોગી છે.

૮૨ ચોથું ચુરણુ:—કાયફળ, પોખરમુળ, કાકડાસીંગ, નાગરમોથ, સુંઠ, મરી, પીપર અને કચુરો આ ઓસડોનું સમભાગ ચુરણુ કરી આદાના રસમાં અથવા મધમાં આપવું જેથી પેટમાં દુખતું મટશે.

૮૩ પાંચમું ચુરણુ:—બહેડાં ૧ ભાગ, સુંઠ ૧ ભાગ, હીંગ ૧ ભાગ, હરડાં ૧ ભાગ, કાંકચીઆ ૬ ભાગ ઉપરની સર્વ દવાનું ચુરણુ કરી મિશ્ર કરી તેની બોર જેવડી એરંડીઆ તેલમાં ગોળીઓ કરવી તે આપવાથી પેટમાં દુખતું મટે છે.

૮૪ છઠું ચુરણુ:—સુંઠ, હીમજ, પીંપર, નસોતર અને સંચળ. આ પાંચને સમભાગ ચુરણુ લીધાથી ચુંક, પેટનો વાયુ તથા મળસ્તંભ દૂર થશે.

૮૫ સાતમું ચુરણુ:—ઇંદ્રજવ, કડુ, વાવડીંગ, કરીઆતુ, અતિવિષ, દીકામારી, એળીઓ, કાંકચીઓ, મરી, કાળીજીરી લઇ સમભાગ ચુરણુ કરવું. બે ભાગ ચુરણુ તથા એક ભાગ ઝેરકચોળાં લઇ વાટી નાની બોર જેવડી ગોળીઓ કરવી. તેમાંથી એક બે ગોળી

આપવી. ચુંક તથા અજીર્ણ મટશે.

૮૬ આઠમું ચુરણ:—સુંઠ, હીંગ અને પાદેલોણ અગર સાજીખારનું ચુરણ અજીર્ણ તથા શુળનું સમન કરે છે.

૮૭ નવમું ચુરણ:—જવખાર, ટંકણખાર, ચિત્રકમુળ, ત્રિકટુ અને પંચલવણનું સમભાગ ચુરણ ત્રિફળાના કવાથમાં લેવું જેથી સાફ દસ્ત આવે.

૮૮ દશમું ચુરણ:—પટોળ, વાવડીંગ ત્રિફળા, એકેક તોલો, દાલચીની, ટેટુ અને નસોતર આ ત્રણે અર્ધો અર્ધો તોલો લઇ તેનું ચુરણ કરવું તેમાંથી તોલો અડધો ગાયના મુત્ર સાથે આપવું.

૮૯ અગીયારમું ચુરણ:—સુંઠ, મરી, ટંકણખાર, ખારો અને ગંધક આ સર્વે સમભાગ અને નેપાળાનાં બી બે ભાગ તેને ખરલમાં ઘુંટી એકત્ર કરવાં તથા બે રતીના પ્રમાણમાં તે આપવું. નેપાળાનો જુલાબ આપવામાં ઘણીજ સાવચેતી રાખવી. અણસમજુ લોકો કેટલીકવાર તેના જુલાબ લે છે તેથી માઠાં પરીણામ નીપજે છે.

૯૦ બારમું ચુરણ:—પુનર્નાવા, સુંઠ, ગળો, દેવદાર અને હીમજના કાઢામાં સમભાગ ગાયનું મુત્ર નાંખી પાવું.

